161 506 38
2007-06-29

Installations- und Betriebsanleitung

CTC CLWi

Luft/Wasser Wärmepumpe

Model 9 / 6,5 13 / 8,5 15 / 10,5

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Information

Willkommen! 3
Wichtige Hinweise! 4
Sicherheitshinweise 4
Funktionsprinzip Wärmepumpe 5
Konstruktion CLWi 6
Position der Komponenten 7
Systemlösungen 8
Heizkurve des Hauses 10
Funktionsweise der Regelung 13
Übersicht Menüs der CLWi 14

Für den Hausbesitzer

Detaillierte Menübeschreibung 16
Betrieb und Wartung 32
Fehlersuche/geeignete Massnahmen 46
Sonstige Informationen 49

Für den Installateur

Für den Installateur 51
Transport und Lieferumfang 51
Der Ventilatorposition Wächseln 52
Die Frontabdeckung Wächseln 53
Varianten der Aufstellungsmöglichkeiten 54
Rohranschluss 57
Elektroinstallation 72
Erste Inbetriebnahme 83
Schaltplan CLWi 9, 13 85
Schaltplan CLWi 15 87
Technische Daten 89
Abmessungen 90

Druckfehler vorbehalten. Recht auf Konstruktionsänderungen vorbehalten.

ALS GEDANKENSTÜTZE
Tragen Sie die folgenden Angaben ein. Diese können im Bedarfsfall eine wichtige Hilfe darstellen.

Produkt	Herstellungsnummer
Installateur	Telefonnummer
Installationsdatum	Systemtyp

Willkommen!

Herzlichen Glückwunsch! Mit der CTC Luft/Wasser Wärmepumpe für Innenaufstellung (CLWi) haben Sie sich für ein Gerät entschieden, das höchste Qualitätsansprüche erfüllt. Auf den folgenden Seiten finden Sie Hinweise zur Nutzung der Wärmepumpe. Ein Kapitel wendet sich an den Hausbesitzer und eines an den Installateur.

Bewahren Sie dieses Handbuch zusammen mit der Installations- und Wartungsanleitung auf. Die CLWi ist ein zuverlässiges Produkt, das Sie über viele Jahre nutzen können. In diesem Dokument finden Sie alle benötigten Informationen.

Die komplette Wärmepumpe

Die CLWi ist eine komplette Wärmepumpe die in drei Leistungsgrössen bis zu einer Nennleistung von 15 kW hergestellt wird.

Das Steuersystem sorgt dafür, dass die Wärmepumpe optimal genutzt wird. Bei Bedarf kann die Zusatzheizung im Speicher zugeschaltet werden.

Die CLWi hat ein mikrocomputergestütztes Steuersystem, das die Wärmepumpe überwacht, bei Fehlerzuständen einen Alarm ausgibt und für eine korrekte Heizkörpervorlauftemperatur sorgt. Das Steuersystem ermöglicht eine individuelle Konfiguration und zeigt im Klartext aktuelle Werte und Einstellungen an, z. B. Temperaturen, Betriebszeiten und Fehlermeldungen.

Die CLWi ist für Kesselsysteme mit oder ohne Heizkreismischer konzipiert. Ausserdem kann das Gerät für den Anschluss an einen Speichertank oder eine Poolanlage genutzt werden.

Um den höchstmöglichen Wirkungsgrad der Wärmepumpe zu erreichen, arbeitet die CLWi nach dem *Prinzip der gleitenden Kondensation.* Dabei variiert die Wassertemperatur für Heizkörperkreis oder Fussbodenheizung je nach herrschender Innen- und Aussentemperatur.

Die CLWi ist einfach zu installieren, da alle wichtigen Details von den Vorderseiten des Gerätes erreichbar sind.

Wichtige Hinweise!

Kontrollieren Sie bei Lieferung und Installation vor allem Folgendes:

- Die CLWi muss aufrecht stehend transportiert werden.
- Entfernen Sie die Verpackung und stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe nicht beim Transport beschädigt wurde. Setzen Sie das Transportunternehmen direkt über Transportschäden in Kenntnis.
- Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.
- Wenn das Gerät in einem Raum mit Teppichboden aufgestellt wird, müssen Bodenbleche unter die verstellbaren Füsse gelegt werden. Empfohlen ist, das Produkt auf einem Betonunterbau zu stellen.

Sicherheitshinweise

Folgende Sicherheitshinweise sind bei Transport, Installation und Nutzung der Wärmepumpe zu beachten:

- Schalten Sie den Betriebsschalter aus, bevor Sie irgendwelche Eingriffe in die Wärmepumpe oder die Ausrüstungsteile vornehmen.
- Die Wärmepumpe darf nicht mit Wasser abgespült werden.
- Achten Sie darauf, dass die Abdeckung der Wärmepumpe nach der Installation geschlossen wird. Andernfalls besteht Brandgefahr und Ihre eigene Sicherheit sowie die Sicherheit der Umgebung wird gefährdet.

Funktionsprinzip Wärmepumpe

Ein heruntergekühltes, flüssiges Kältemittel wird zum Wärmeaustauscher (Verdampfer) der Wärmepumpe geführt.

Durch das Temperaturgefälle, nimmt das Kältemittel Energie aus der Umwelt auf und geht dabei in den gasförmigen Zustand über.

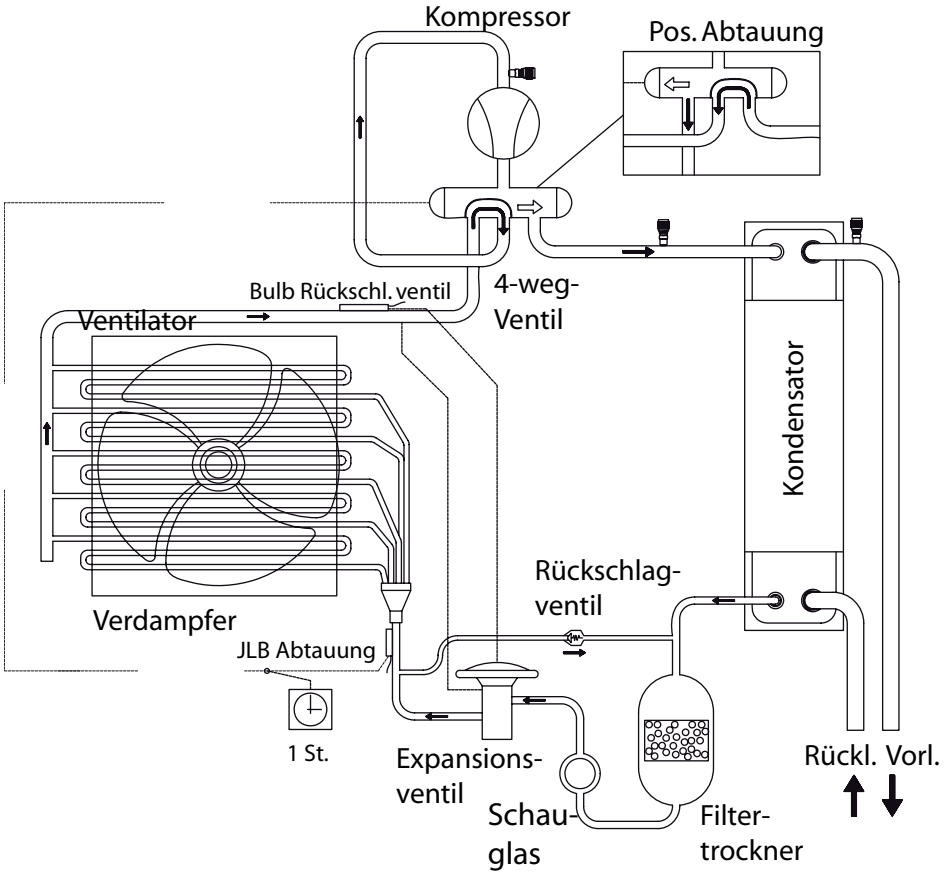
Im Kompressor wird das gasförmige Kältemittel wieder zusammengepresst. Durch den Druck erfolgt eine Temperaturerhöhung.

Ein zweiter Wärmeaustauscher (Kondensator), transportiert diese Wärme in das Heizsystem; das Kältemittel wird wieder verflüssigt.

Das Kältemittel kann durch den Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator beobachtet werden.

Der Kältemitteldruck und temperatur wird wieder im Expansionsventil reduziert.

Sinkt die Aussentemperatur unter zirca 5 °C, beginnt das in der Luft enthaltene Wasser sich als Eis am Verdampfer der Wärmepumpe abzusetzen. Die Abtauvorrichtung der CLWi sorgt automatisch vor, dass der Verdampfer abgetaut wird. Die temperaturgesteuerte Abtauvorrichtung funktioniert nach dem Umkehrprinzip (Kreislaufumkehr). Sehen Sie die alternative Strömungsrichtung durch den 4-weg-ventil.



Konstruktion CLWi

Die CLWi ist augerüstet mit den volgenden Features:

Ausführung
In Modulbauweise mit selbsttragendem eloxiertem Alurahme und abnehmbarer schallisolierten Verschalung. Farbe grau. Verstellbare Füsse für eine optimale Ausrichtung. Flexible Anschlüsse für Vor- und Rücklauf AG 1”.

Kompressor
Vollhermetischer, sauggasgekühlter Scroll Verdichter mit Zentrifugalschmiersystem mit integriertem thermischem Wichlungsschutz (Klixon).

Verdampfer
Alu-Lamellen-Wärmetauschersystem schräg angeordnet mit Lötanschlüssen.

Kondensator
Wärmetauschersystem in rostfreier Ausführung mit Lötanschlüssen und Vollisolierung.

Kältekreis
Kompressor-Verdampfer-Kondensator mit Kupferleitungen verbunden. Komplett verlötet mit Silberlot inkl. Isolation and Druckprüfung von 30 bar.

Abtauung
Automatische, temperaturgesteuerte Abtauvorrichtung nach dem Umkehrprinzip.

Eingebaute Sicherheitsorgane and Armaturen
Hoch- und Niederdruckpressostat, Rückschlagventil, 4-Weg-Magnetventil, Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator und Filtertrockner, sowie thermostatisches Expansionsventil.

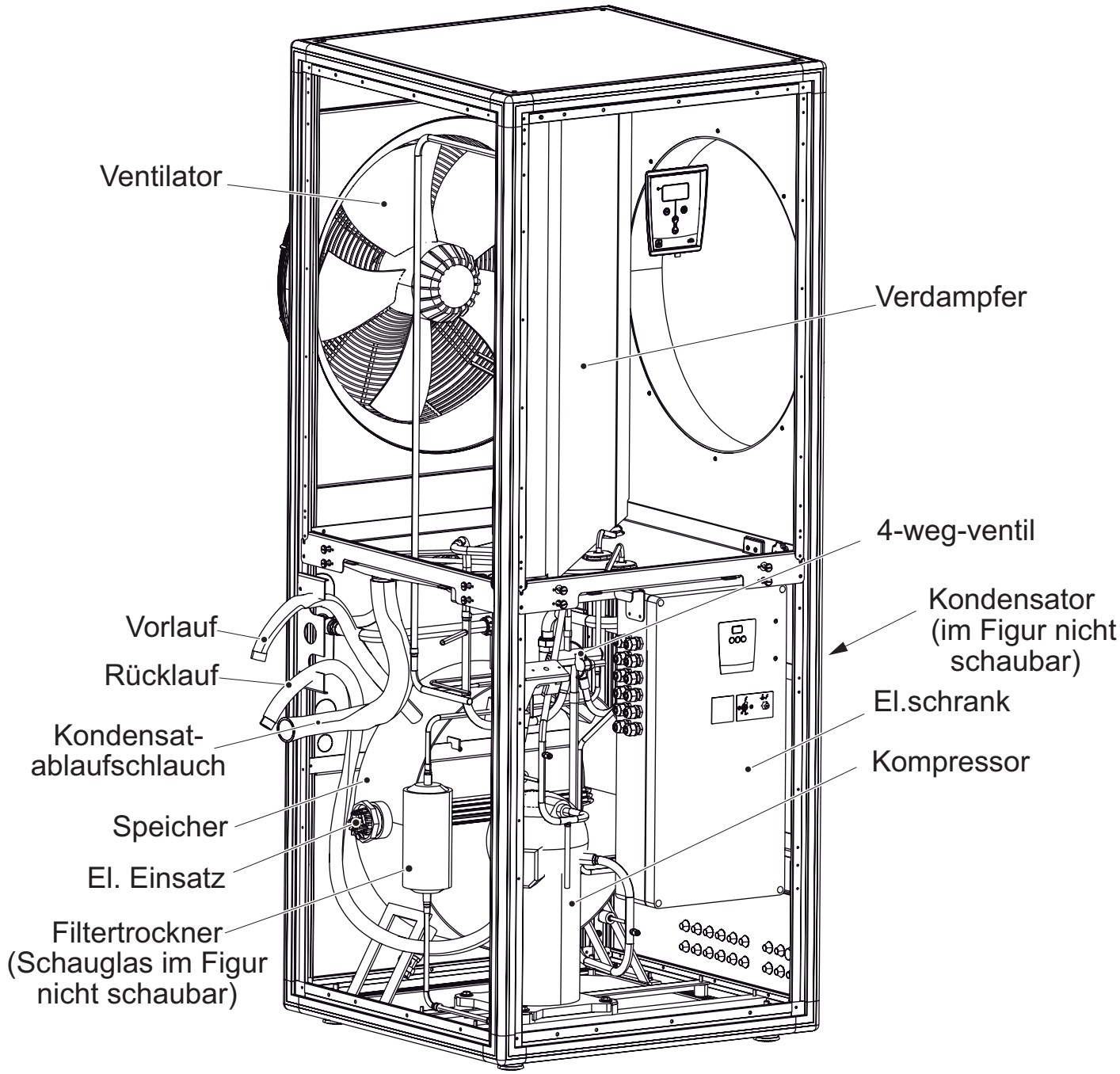
Speicher
Integrierter 50 Literspeicher mit eingebautem El. Einsatz. Als Not- oder Zusatzheizung einsetzbar (0–9 kW).

Gebläse (Ventilator)
Geräuscharmer Axial-Ventilator.

Regulierung
Eingebaute Regulierung der neusten Generation. Für bis zu 2 Heizgruppen (sehen Sie die verschiedene Applikationssysteme in diesem Manual). Externe Ansteuerung, Störmeldungen und Telefonschaltungen möglich. Genaue Störungsanzeige am Display inkl. integriertem Betriebsstundenzähler.

Position der Komponenten

Die folgende Figur zeigt die Position der Hauptkomponenten der CLWi.



Systemlösungen

Die CLWi ist mit 12 verschiedenen Systemlösungen ausgelegt:

1. System mit Mischer mit externem Heizkessel
Zum Anschluss an einen vorhandenen Kessel mit einem Mischer. Das System wird mit automatischer und gleitender Kondensation (optimale Nutzung) betrieben. Die Regelung startet den vorhandenen Kessel nur bei Bedarf. Das Warmwasser wird von der Wärmepumpe im Kessel vorgewärmt und muss in einem separaten Warmwasserbereiter nachgewärmt werden.

Bei normalem Warmwasserbedarf wird ein Warmwasserbereitervolumen von 100 l empfohlen. Die Steuerung startet und stoppt den vorhandenen Kessel, indem ein Schütz/Hilfsrelais an den Anschlussklemmen A1 - A10 (externe Wärmequelle) angebracht wird.

Achtung: Die Kabel an den Anschlussklemmen A10 und A4 müssen nicht angeschlossen sein. Sie müssen auch isoliert werden.

2. System ohne Mischer mit externem Heizkessel
Zum Anschluss an einen vorhandenen Kessel ohne Mischer, aber mit automatisch gleitender Wärmeregelung (z. B. CTC Electronic). Das System wird mit automatischer und gleitender Kondensation betrieben. Die Regelung startet den vorhandenen Kessel nur bei Bedarf.

Wärmepumpe und Kessel arbeiten zusammen. Warmwasser wird separat bereitet. Die Steuerung startet und stoppt den vorhandenen Kessel, indem ein Schütz/Hilfsrelais an den Anschlussklemmen A1 - A10 (externe Wärmequelle) angebracht wird.

Achtung: Die Kabel an den Anschlussklemmen A10 und A4 müssen nicht angeschlossen sein. Sie müssen auch isoliert werden.

3. Speicherladung/Poolbetrieb
Diese Einstellung ist ein einfacher Steuerungstyp, der auch als„feste Kondensation“ bezeichnet werden kann. Hierbei erzeugt die Wärmepumpe lediglich die gewünschte Temperatur und die vorgegebene Differenz, z. B. 55 °C und 5 ° Differenz für die Speicherladung bzw. 27 °C und 2 °C für die Pooleinschaltung.

Die Einstellung aktiviert ansonsten keine Automatik, ausser dass CTC EcoAir abgeschaltet wird,wenn die Aussentemperatur –15 °C unterschreitet (werkseitige Einstellung:–10 °C). Die Regelung startet und stoppt die Umwälzpumpe, die an der Anschlussklemme N - A9 (externe Wärmequelle) montiert wird, sehen Sie den Schaltplan.

Achtung: Die Kabel an den Anschlussklemmen A10 und A4 müssen nicht angeschlossen sein. Sie müssen auch isoliert werden.

4. System ohne Mischer
Zum Anschluss der CLWi an das Heizkörpersystem ohne Mischer und Tank. Das System wird mit automatischer und gleitender Kondensation betrieben. Die Regelung startet den Kessel nur bei Bedarf.

Warmwasser wird separat bereitet.

5. System ohne Mischer mit Tank
Zum Anschluss der CLWi an einen Tank ohne Mischer. Das System wird mit automatischer und gleitender Kondensation betrieben. Die Regelung startet die Zusatzheizung nur bei Bedarf.

Warmwasser wird separat bereitet.

6. System mit Mischer mit Tank und Untermischventil
Zum Anschluss der CLWi an einen Tank, Mischventil und Untermischventilsystem. Das System wird mit automatischer und gleitender Kondensation betrieben. Die Regelung startet die Zusatzheizung nur bei Bedarf.

Warmwasser wird separat bereitet.

7. System ohne Mischer mit Warmwasserladung
Zum Anschliessen der CLWi an den Warmwasserbereiter. Das Umschalten zwischen Heizkörperwärme und Warmwasserladung erfolgt automatisch. Das System wird mit automatischer und gleitender Kondensation betrieben. Die Regelung startet die Zusatzheizung nur bei Bedarf.

8. System ohne Mischer mit Tank und Warmwasserladung
Zum Anschliessen der CLWi an einen Tank ohne Mischer und Warmwasserbereiter. Das Umschalten zwischen Heizkörperwärme und Warmwasserladung erfolgt automatisch. Das System wird mit automatischer und gleitender Kondensation betrieben. Die Regelung startet den Kessel nur bei Bedarf.

9. System mit Mischer mit Tank und Warmwasserladung
Zum Anschliessen der CLWi an einen Tank mit Mischer und Warmwasserbereiter. Das Umschalten zwischen Heizkörperwärme und Warmwasserladung erfolgt automatisch. Das System wird mit automatischer und gleitender Kondensation betrieben. Die Regelung startet den Kessel nur bei Bedarf.

10. System mit Mischer mit Tank und externem Heizkessel
Zum Anschluss an einen vorhandenen Kessel mit einem Mischer. Das System wird mit automatischer und gleitender Kondensation betrieben. Die Regelung startet den vorhandenen Kessel nur bei Bedarf.

Wärmepumpe und Kessel arbeiten zusammen. Warmwasser wird separat bereitet.

Achtung: Die Kabel an den Anschlussklemmen A10 und A4 müssen nicht angeschlossen sein. Sie müssen auch isoliert werden.

11. System mit Mischer mit Warmwasserladung, Untermischventil und externem Heizkessel
Zum Anschluss an einen vorhandenen Kessel mit einem Mischer. Das System wird mit automatischer und gleitender Kondensation betrieben. Die Regelung startet den vorhandenen Kessel nur bei Bedarf. Das Umschalten zwischen Heizkörperwärme und Warmwasserladung erfolgt automatisch. Bei normalem Warmwasserbedarf wird ein Warmwasserbereitervolumen von 100 l empfohlen, alternativ ein Kessel, der immer warm ist und in dem das Warmwasser nachgewärmt wird.

Achtung: Die Kabel an den Anschlussklemmen A10 und A4 müssen nicht angeschlossen sein. Sie müssen auch isoliert werden.

12. System mit Mischer mit Untermischventilsystem, Tank und Warmwasserladung
Zum Anschliessen der CLWi an einen Tank mit zwei Mischer und an den Warmwasserbereiter. Das Umschalten zwischen Heizkörperwärme und Warmwasserladung erfolgt automatisch. Das System wird mit automatischer und gleitender Kondensation betrieben. Die Regelung startet den Kessel nur bei Bedarf.

Heizkurve des Hauses

Die Heizkurve ist ein entscheidender Faktor bei der Regelung, da diese Einstellung der Regelung meldet, wie gross der Temperaturbedarf Ihres Hauses bei verschiedenen Aussentemperaturen ist. Es ist wichtig, dass die Heizkurve richtig eingestellt wird, um optimale Funktion und Wirtschaftlichkeit zu erzielen.

Das eine Haus benötigt vielleicht 30 °C an dem Heizsystem bei einer Aussentemperatur von 0 °C, ein anderes Haus vielleicht 40 °C. Der Unterschied zwischen verschiedenen Häusern hängt u. a. von der Oberfläche der Heizkörper, der Anzahl Heizkörper und der Wärmedämmung des Hauses ab.

Grundwerteinstellung für die Heizkurve

! Die eingestellte Kurve wird immer priorisiert.
● Der Raumfühler kann nur zu einem gewissen Grad die Leistung des Mischventils über die eingestellte Heizkurve hinaus erhöhen. Im Betrieb ohne Raumfühler wird die Temperatur, die an die Heizkörper geleitet wird, von der gewählten Kurve bestimmt.

Die Heizkurve für Ihr Haus legen Sie selbst fest, indem Sie im Steuersystem der Anlage zwei Wert eingeben. Dazu rufen Sie im Menü *Fachmann/Einstellungen/ Steilheit* bzw. *Einstellung* auf.

Die korrekte Heizkurveneinstellung kann eine lange Zeit in Anspruch nehmen. Am Anfang empfiehlt es sich, einen Betrieb ohne Raumfühler auszuwählen. So richtet sich das System ausschliesslich nach der Aussentemperatur.

Im Einstellungszeitraum ist Folgendes zu beachten:

- Die Nachtabsenkungsfunktion darf nicht aktiviert sein.
- Alle Thermostatventile an den Heizkörpern müssen vollständig geöffnet ein.
- Das Heizkörpersystem muss einwandfrei funktionieren und die einzelne Schlingen müssen korrekt abgestimmt sein.

Steilheit bzw. Einstellung

Steilheit 50:
Hier wird die Vorlauftemperatur zu den Heizkörpern bei einer Aussentemperatur von –15 °C eingestellt, z. B. 50 °C.

Bei einem Heizungssystem mit grossen Heizkörpern (so genanntes Niedertemperatursystem) wird ein geringerer Wert gewählt.

Bei Fussbodenheizungen sind nur sehr niedrige Temperaturen erforderlich, weshalb ein geringer Wert einzugeben ist.

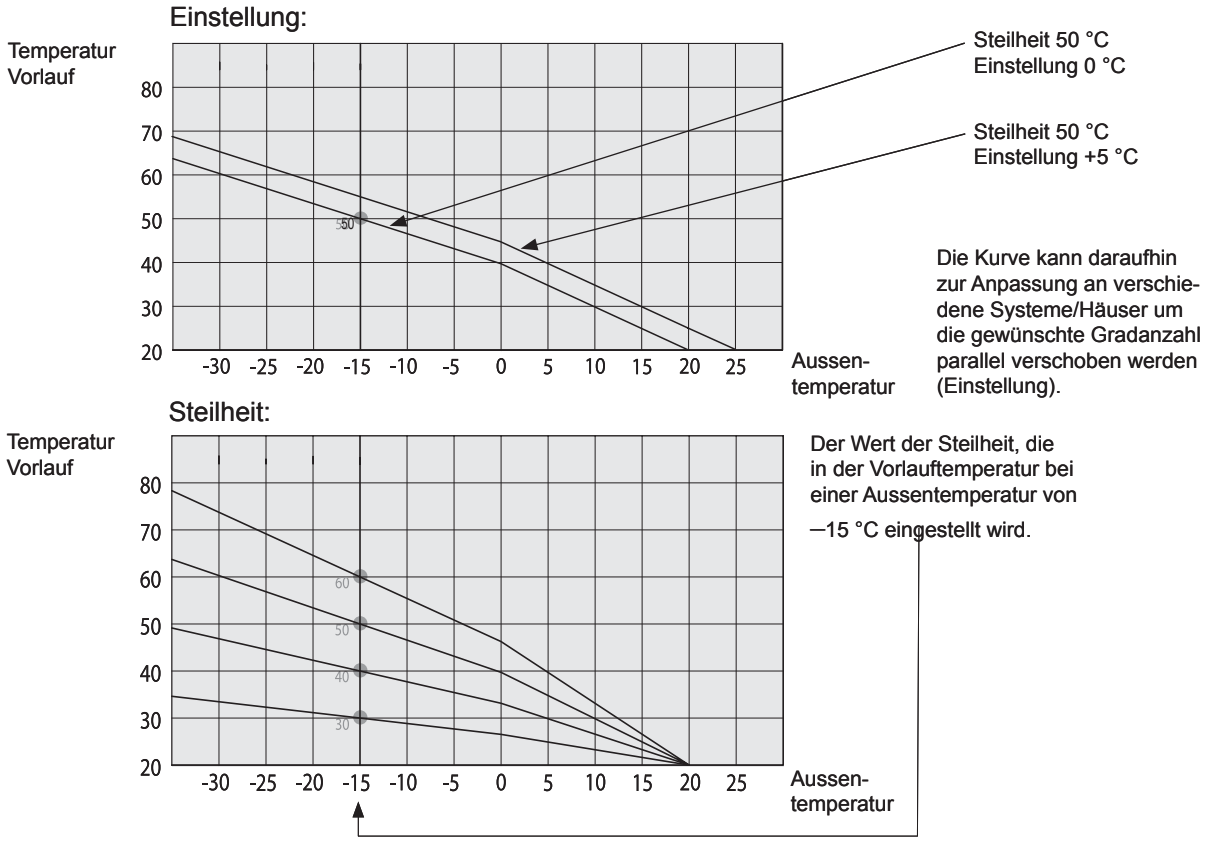
Bei einem Hochtemperatursystem muss der Wert heraufgesetzt werden, um eine ausreichende Raumtemperatur zu erreichen.

Einstellung 0:
Während mit der Steilheit die Erhöhung der Vorlauftemperatur bei fallender Aussentemperatur angegeben wird, bedeutet die Einstellung, dass das Temperaturniveau bei einer gewissen Aussentemperatur erhöht oder gesenkt werden kann.

Beispiel:
Eine Steilheit von 50 bedeutet, dass die Vorlauftemperatur 50 °C beträgt, wenn die Aussentemperatur bei –15 °C liegt und die Einstellung auf 0 gestellt wird. Wenn die Regelung auf +5 gestellt wird, erhöht sich die Temperatur auf 55 ºC.

Bei allen abgegebenen Temperaturen wird die Kurve um 5 °C erhöht, d. h. die Kurve wird um 5 °C parallel verschoben.

Beispiele für Heizkurven
Im Folgenden werden Diagramme aufgeführt, die die Veränderung der Heizkurve bei unterschiedlichen Steilheitseinstellungen verdeutlichen. Die Steilheit der Kurve beschreibt den Temperaturbedarf der Heizkörper bei verschiedenen Aussentemperaturen.



Geeignete Grundwerte

Bei der Installation lässt sich selten direkt eine exakte Heizkurveneinstellung erreichen. Die folgenden Werte dienen jedoch als nützlicher Ausgangspunkt für eine Feineinstellung. Heizkörper mit kleinen Wärme abstrahlenden Flächen erfordern eine höhere Vorlauftemperatur.

! Wenn die Grundwerte ungefähr richtig eingestellt sind, kann die Kurve im Startmenü unter Raumtemp. direkt verschoben werden.

Menü: Fachmann/Einstellungen/Einst.Heizkr.	Steilheit	------>
Nur Fussbodenheizung	Steilheit 35	
Niedertemperatursystem (gut gedämmtes Haus)	Steilheit 40	
Normaltemperatursystem (älteres Haus)	Steilheit 50	
Hochtemperatursystem (älteres Haus, kleine Heizkörper, schlechte Dämmung)	Steilheit 60	

! Zu niedrig eingestellte Werte können dazu führen, dass die gewünschte Raumtemperatur nicht erreicht wird. In diesen Fällen müssen Sie die Heizkurve nach Bedarf regulieren.

Einstellung (bei Aussentemperatur unter 0 °C)

- Bei einer zu niedrigen Innentemperatur: Wert der Steilheit einige Grad erhöhen. Bis zur nächsten Einstellung ca. 24 Stunden warten.
- Bei einer zu hohen Innentemperatur: Wert der Steilheit einige Grad senken. Bis zur nächsten Einstellung ca. 24 Stunden warten.

Einstellung (bei Aussentemperatur über 0 °C)

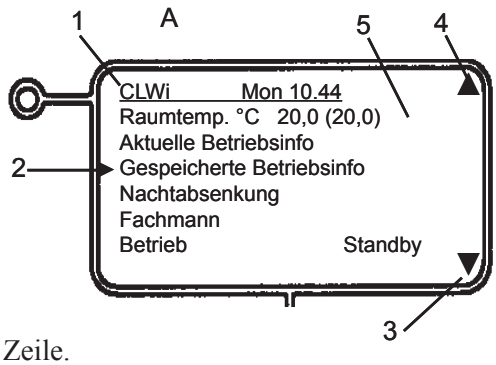
- Bei einer zu niedrigen Innentemperatur: Wert der Einstellung einige Grad erhöhen. Bis zur nächsten Einstellung ca. 24 Stunden warten.
- Bei einer zu hohen Innentemperatur: Wert der Einstellung einige Grad senken. Bis zur nächsten Einstellung ca. 24 Stunden warten.

Funktionsweise der Regelung

Auf der übersichtlichen Bedienkonsole werden alle Einstellungen vorgenommen. Hier erhalten Sie ausserdem Informationen zu Betrieb und Temperaturen. Die Informationen werden im *Display* angezeigt. Über wenige Tasten und Menüs erreichen Sie auf einfache Weise alle Informationen.

Verwendung der Tasten

Die einzelnen Menüs lassen sich einfach aufrufen, wenn Sie Informationen zum Betrieb benötigen oder Ihre eigenen Werte eingeben wollen. Im Folgenden werden die Tastenfunktionen beschrieben.



A Display

1 Menübezeichnung
Hier wird der Name des aufgerufenen Menüs angezeigt. Wenn Sie sich nicht im Menüsystem befinden, werden Produktname, Wochentag und Uhrzeit angegeben (Normalanzeige).

2 Zeilencursor
Bewegen Sie den Cursor nach oben oder unten zur gewünschten Zeile.

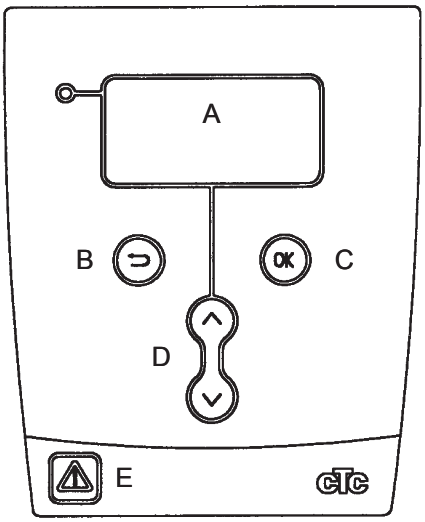
Benutzen Sie dazu die Tasten zum Erhöhen bzw. Reduzieren (D).
Bei Auswahl einer Zeile färbt sich der Cursor schwarz. Drücken Sie auf die Taste zum Rückgängig machen (B), um den Cursor zu deaktivieren.

3 Anzeige für weitere Zeilen
Der Pfeil signalisiert, dass unten weitere Zeilen vorliegen, die nicht angezeigt werden. Bewegen Sie den Cursor nach unten, um diese Zeilen sichtbar zu machen. Der Pfeil wird ausgeblendet, wenn das Textende erreicht wurde.

4 Anzeige für weitere Zeilen
Der Pfeil signalisiert, dass oben weitere Zeilen vorliegen, die nicht angezeigt werden. Bewegen Sie den Cursor nach oben, um diese Zeilen sichtbar zu machen. Der Pfeil wird ausgeblendet, wenn das Textende erreicht wurde.

5 Informationsbereich
Hier werden alle Informationen, Temperaturen, Werte usw. angezeigt.

B Taste für „Zurück“ oder „Abbrechen“.
Mit dieser Taste bewegen Sie sich zurück zum vorherigen Menü. Ausserdem können Sie die Auswahl einer Zeile rückgängig machen.

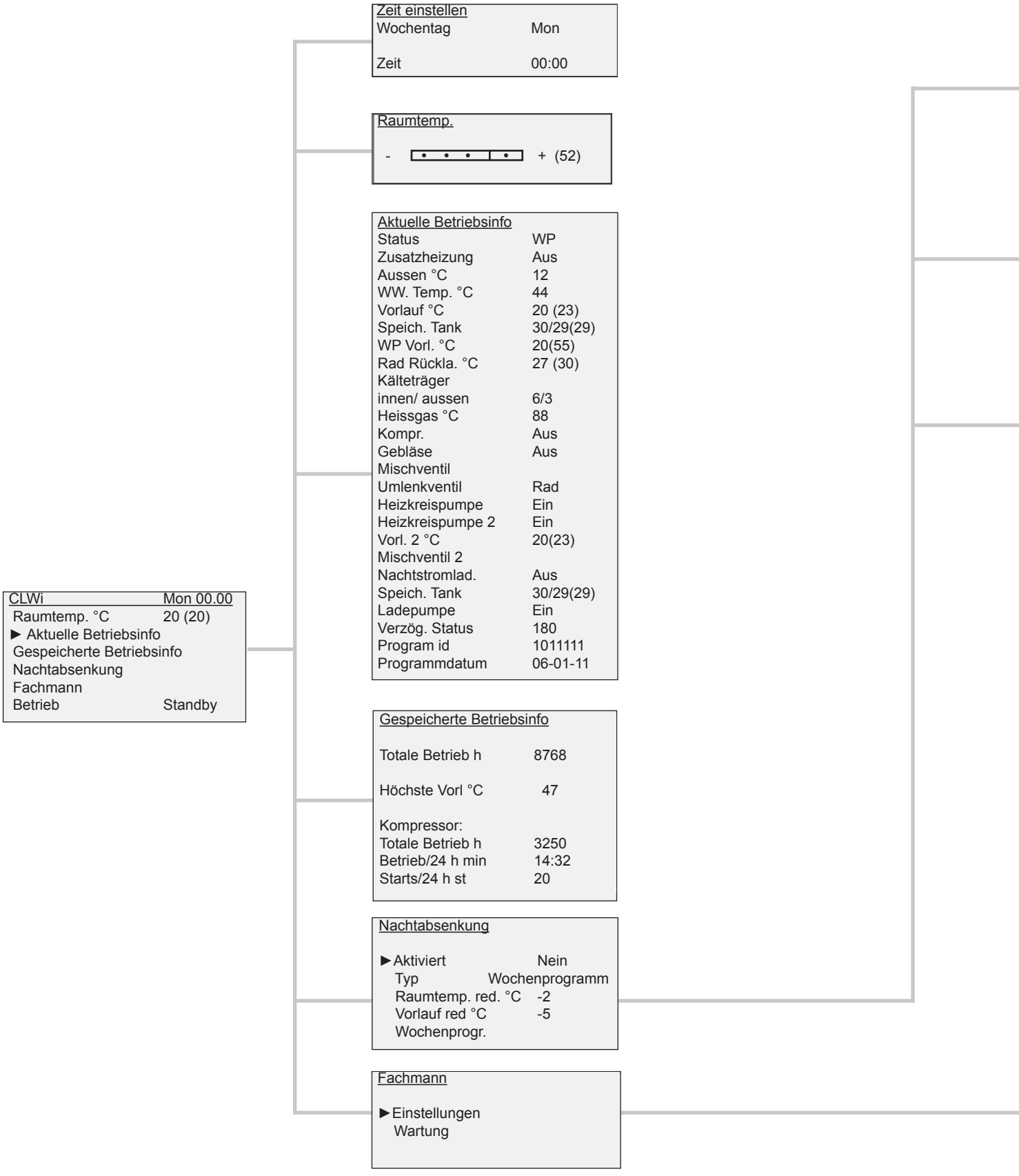


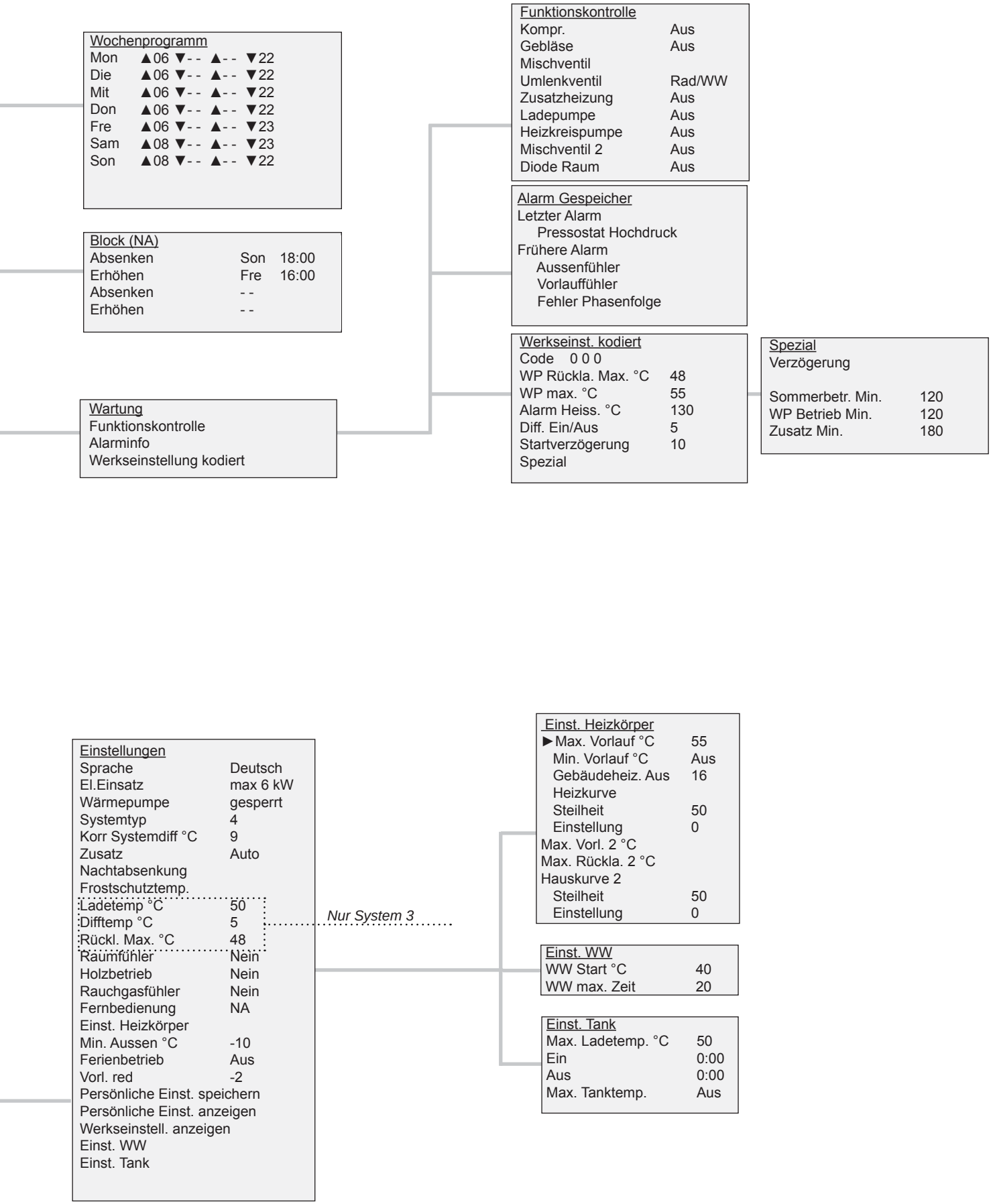
C Taste „OK“
Mit dieser Taste bestätigen Sie einen Wert oder eine Auswahl.

D Tasten zum „Erhöhen“ bzw. „Reduzieren“
Mit diesen Tasten erhöhen bzw. verringern Sie einen Wert. Ausserdem bewegen Sie den Zeilencursor nach oben oder unten.

E Taste für „Alarmreset“
Mit dieser Taste setzen Sie die Anlage nach einem Alarm zurück.

Übersicht Menüs der CLWi




Wochenprogramm
Mon ▲06 ▼-- ▲-- ▼22
Die ▲06 ▼-- ▲-- ▼22
Mit ▲06 ▼-- ▲-- ▼22
Don ▲06 ▼-- ▲-- ▼22
Fre ▲06 ▼-- ▲-- ▼23
Sam ▲08 ▼-- ▲-- ▼23
Son ▲08 ▼-- ▲-- ▼22
Block (NA)
Absenken Son 18:00
Erhöhen Fre 16:00
Absenken --
Erhöhen --
Wartung
Funktionskontrolle
Alarminfo
Werkseinstellung kodiert
Funktionskontrolle
Kompr. Aus
Gebläse Aus
Mischventil
Umlenkventil Rad/WW
Zusatzheizung Aus
Ladepumpe Aus
Heizkreispumpe Aus
Mischventil 2 Aus
Diode Raum Aus
Alarm Gespeicher
Letzter Alarm
Pressostat Hochdruck
Frühere Alarm
Aussenfühler
Vorlauffühler
Fehler Phasenfolge
Werkseinst. kodiert
Code 0 0 0
WP Rückla. Max. °C 48
WP max. °C 55
Alarm Heiss. °C 130
Diff. Ein/Aus 5
Startverzögerung 10
Spezial
Spezial
Verzögerung
Sommerbetr. Min. 120
WP Betrieb Min. 120
Zusatz Min. 180
Einstellungen
Sprache Deutsch
El.Einsatz max 6 kW
Wärmepumpe gesperrt
Systemtyp 4
Korr Systemdiff °C 9
Zusatz Auto
Nachtabsenkung
Frostschutztemp.
Ladetemp °C 50
Difftemp °C 5
Rückl. Max. °C 48
Raumfühler Nein
Holzbetrieb Nein
Rauchgasfühler Nein
Fernbedienung NA
Einst. Heizkörper
Min. Aussen °C -10
Ferienbetrieb Aus
Vorl. red -2
Persönliche Einst. speichern
Persönliche Einst. anzeigen
Werkseinstell. anzeigen
Einst. WW
Einst. Tank
Nur System 3
Einst. Heizkörper
►Max. Vorlauf °C 55
Min. Vorlauf °C Aus
Gebäudeheiz. Aus 16
Heizkurve
Steilheit 50
Einstellung 0
Max. Vorl. 2 °C
Max. Rückla. 2 °C
Hauskurve 2
Steilheit 50
Einstellung 0
Einst. WW
WW Start °C 40
WW max. Zeit 20
Einst. Tank
Max. Ladetemp. °C 50
Ein 0:00
Aus 0:00
Max. Tanktemp. Aus

Detaillierte Menübeschreibung

Werkseinstellungen

Das Gerät wird mit werkseitigen Voreinstellungen ausgeliefert, die für ein normales Haus mit normalem Heizsystem ausgelegt sind. Diese Werte lassen sich bei Bedarf auf einfache Weise ändern. Die Heizkreisparameter sind dabei besonders zu kontrollieren. Wenden Sie sich für die korrekten Werte an Ihren Installateur.
Werkseitig gelten folgende Voreinstellungen:

Nachtabsenkung:	Aus (dauerhaft Normaltemperatur)
Wärmepumpe:	gesperrt
Systemtyp:	4 (Sehen Sien Sie Prinzipzeichung 4)
Raumfühler:	Nein
Hausparameter:	Steilheit = 50 Einstellung = 0
Betrieb	Standby

CLWi	Mon 00.00
Raumptemp °C	20,0 (20,0)
Aktuelle Betriebsinfo	
Gespeicherte Betriebsinfo	
Nachtabsenkung	
Fachmann	
Betrieb	Ein

Hauptmenü/Startmenü

Dieses Menü bildet den Ausgangspunkt des Systems. Wenn innerhalb von 10 min keine Taste gedrückt wird, kehrt das System zu diesem Menü zurück. Über dieses Menü lassen sich alle anderen Menüs aufrufen.

CLWi Mon 00.00:
Zeigt das gewählte Gerät, Tag und Uhrzeit an. Tag und Uhrzeit lassen sich durch Auswahl dieser Menüzeile einstellen.

Raum °C 20,0 (20,0)
Zeigt die aktuelle Raumtemperatur an. In Klammern erscheint die eingestellte Temperatur.
Wählen Sie diese Menüzeile aus, um den Wert zu ändern. Einstellbereich: 0,0–35,0 °C.

Raumtemp. NA
Wenn kein Raumfühler vorhanden ist, wird die Temperatur stattdessen anhand der Aussentemperatur geregelt. Wählen Sie diese Menüzeile aus, um die Heizkörper-Vorlauftemperatur einzustellen (siehe Menü zur Raumtemperatur unten). Wenn die Anzeige „NA“ erscheint, ist die Nachtabsenkung aktiviert.

Aktuelle Betriebsinfo
Wählen Sie dieses Menü aus, um alle aktuellen Betriebsdaten für die Anlage, alle aktuellen Temperaturen, die derzeit aktiven Komponenten usw. anzuzeigen.

Gespeich Betriebsinfo
Rufen Sie dieses Menü auf, um die gespeicherten Betriebsdaten für die letzte Zeit aufzurufen.

Nachtabsenkung
Hier legen Sie fest, ob die Nachtabsenkung aktiviert werden soll (niedrigere Raumtemperatur in der Nacht). Es können für sieben Tage in der Woche zwei Absenkungen pro Tag programmiert werden. Alternativ kann eine blockweise Absenkung für beliebig viele Tage definiert werden.

Fachmann
Dieses Menü enthält zwei Untermenüs: ein Menü für alle auszuführenden Grundeinstellungen und ein Menü für das Servicepersonal.

Betrieb
Sie wählen Ein, wenn das Heizsystem Wärme produzieren soll, oder Standby, wenn das Heizsystem ausgeschaltet sein soll. Im Standby-Betriebsmodus wird eine Frostschutzfunktion aktiviert, wenn Raumfühler eingesetzt werden.

! Sie müssen ”Ein” im Menü ”Betrieb” wählen, ● wenn das Heizsystem Wärme produzieren soll.

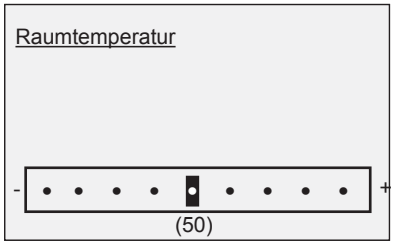
Menü Zeiteinstellung **(ganz oben im Startmenü)**

Hier werden Wochentag und Uhrzeit eingestellt. Die Uhr wird mit der Netzfrequenz (50 Hz) betrieben. Bei einem Stromausfall muss die Uhr möglicherweise erneut gestellt werden. Die Uhr läuft jedoch mit der Zeit (± 5 min) wieder an, die beim Stromausfall angezeigt wurde. Sommer- bzw. Winterzeit werden manuell eingestellt.

Wochentag Montag
Hier stellen Sie den aktuellen Wochentag ein (Montag bis Sonntag).

Zeit 00:00
Hier stellen Sie die aktuelle Uhrzeit ein (00.00…23.59)

Menü Raumtemperatur **(wird direkt über das Hauptmenü aufgerufen; bei Betriebsart „ohne Raumfühler“)**



Wenn kein Raumfühler installiert wurde (Auswahl erfolgt im Menü Einstellungen), wird die Raumtemperatur in diesem Menü festgelegt. Die Grundeinstellungen für das Haus werden zuerst im Menü „Einst. Heizkr.“ festgelegt, meist mit Unterstützung des Installateurs. In diesem Menü wird daraufhin eine Feineinstellung der Grundeinstellungen vorgenommen.

Wenn die Innentemperatur als zu niedrig bzw. zu hoch empfunden wird, bewegen Sie den Cursor in Richtung + (erhöhen) oder – (verringern). Führen Sie diese Änderung nur in kleinen Schritten durch und warten Sie das Ergebnis der Innentemperatur ab (1 Tag), bevor Sie eine weitere Änderung vornehmen. Bei verschiedenen Aussentemperaturen können mehrere Änderungen erforderlich sein. Nach und nach erhalten Sie jedoch eine korrekte Einstellung, die nicht mehr geändert werden muss.

Unter dem Balken wird je nach eingestellten Grundwerten ein Referenzwert angezeigt (z. B. 50).

Wenn die Balkeneinstellung nicht ausreicht, um die korrekte Raumtemperatur zu erhalten, muss die Grundeinstellung im Menü Fachmann/Einstellungen/Einst Heizkr. geändert werden, wobei der Cursor in die Mittelstellung zurückkehrt.

HINWEIS: Die Heizkörperthermostate müssen bei der Systemeinstellung vollständig geöffnet sein und einwandfrei funktionieren.

Aktuelle Betriebsinfo	
Status	WP
Zusatzheizung	Aus
Aussen °C	7
WW. Temp. °C	44
Vorlauf °C	32 (35)
Speich. Tank	30/29(29)
WP Vorl. °C	20(55)
Rad Rückla. °C	27 (30)
Kälteträger innen/aussen	6/3
Heissgas °C	87
Kompr.	Ein
Gebläse	hoch
Mischventil	Öffnet
Umlenkventil	Rad/WW:
Heizkreispumpe	Ein
Heizkreispumpe 2	Ein
Vorl. 2 °C	20(23)
Mischventil 2	
Nachtstromlad.	Aus
Speich. Tank	30/29(29)
Ladepumpe	Ein
Verzögerung Status	180
Program id	1011111
Programmdatum	06 01 11

Menü Aktuelle Betriebsinfo **(wird direkt über das Hauptmenü aufgerufen)**

Dieses Menü zeigt die aktuellen Temperaturen und Betriebsdaten des Produkts und des Systems an. Die Werte in Klammern sind entweder gewünschte Werte oder automatische Werte mit denen die Anlage arbeitet (so genannte Sollwerte).

Status

WP : Zeigt den aktuellen Status der Anlage an (wenn Bedarf für Erwärmung von Warmwasser und Heizsystem besteht, wird entsprechend dem Status eine Ziffer angezeigt: Zusatz, WP oder WW, zeigt an, wie lange der aktuelle Status in Betrieb war):

WW: Sommerbetrieb (nur System 1). Die Wärmepumpe bereitet nur Warmwasser, versorgt jedoch nicht die Heizkörper mit Wärme. (Bei einem System ohne Mischer wird die Wärmepumpe abgeschaltet, da eine separate Warmwasserversorgung vorliegt.)

WP: Wärmepumpenbetrieb. Die Wärmepumpe kann den Heizbedarf allein decken und die externe Wärmequelle ist gesperrt.

WP + Zusatz: Die Wärmepumpe kann den Heizbedarf nicht allein decken und arbeitet zusammen mit einer externen Wärmequelle.

Zusatz: Nur die externe Wärmequelle ist in Betrieb, z. B. wenn der Kompressor aufgrund eines Fehlers gestoppt wurde oder wenn EcoAir bei einer Aussentemperatur von –15 °C angehalten wurde.

Holz: Holzbetrieb. Wenn die Wärmepumpe mit einem Holzkessel verbunden ist und eine Befeuerung mit Holz stattfindet, werden Steuersystem und Wärmepumpe automatisch abgeschaltet. Beheizung und Warmwasserbereitung werden ausschliesslich per Holzbefeuerung sichergestellt (dieser Betriebsmodus kommt nur in System 1, System mit Mischer, vor). Wenn Bedarf an Erwärmung von Warmwasser und Heizsystem besteht, wird entsprechend dem Status eine Ziffer angezeigt: Zusatz, WP oder WW zeigt an, wie lange der aktuelle Status in Betrieb war.

Zusatz Aus

Zeigt an, ob eine Zusatzwärme (Zusatzheizung, bzw. externer Kessel) zugelassen oder gesperrt ist. Wenn der interne El.Einsatz als Zusatzheizung verwändet wird (System 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12), wird 3, 6 oder 9 kW im Menü gezeigt. Der El.Einsatz wird durch das Menü ”Fachmann/Einstellungen/ El.Einsatz” zugelassen.

Aussen °C 7

Zeigt die Aussentemperatur des Aussenfühlers (B2), der mit der CLWi verbunden ist. Der Fühler wird eingesetzt, um den Heizkomfort im Haus zu regeln (er schaltet den Kompressor und den Ventilator ab wenn die Aussenlufttemperatur unter den eingestellten Wert absinkt.

WW Temp. °C 43

Zeigt die Temperatur des Warmwassers an, wenn ein System gewählt wurde, bei dem Warmwasserbereiter B5 verwendet wird.

Vorlauf °C 32 (35)

Zeigt die Temperatur des Wassers an, das zu den Heizkörpern strömt (Vorlauffühler B1). In Klammern erscheint die jeweils gewünschte Systemtemperatur.

Speich. Tank 32/30 (35)
Zeigt die Temperatur des oberen/unteren Teils des Speichertanks an, wenn ein System ohne Vorlauffühler aber mit Tankfühlern B4o/B4u gewählt wurde.

WP Vorl. °C 20 (55)
Zeigt die Temperatur des Wassers an, das aus der Wärmepumpe strömt (Vorlauffühler FR2) und in Klammern die Max. Temperatur der Wärmepumpe.

Rad Rückla. °C 27 (30)
Zeigt die Temperatur für den Wärmepumpenrücklauf (Rücklauffühler B6) sowie den errechneten Sollwert an. Anhand dieses Werts werden Ein- und Abschaltung des Kompressors bei WW- und WP-Betrieb gesteuert (System 1, 2, 4, 7, 11).

Heissgas 87
Zeigt die aktuelle Heissgastemperatur vom Kompressor an. Der Wert ändert sich je nach Betriebsart.

Kompressor Ein
Zeigt den Betriebszustand des Kompressors an:

Ein: Der Kompressor ist eingeschaltet.

Aus: Der Kompressor ist vorübergehend ausgeschaltet.

Gesperrt: Der Kompressor ist entweder im Menü „Einstellungen“ gesperrt oder aufgrund einer zu niedrigen Aussentemperatur nicht erlaubt, wobei gleichzeitig die Aussentemperatur angezeigt wird.

Gebläse Voll
Zeigt den Betriebszustand des Gebläses bei Systemen mit Mischer an:

Voll: Hohe Drehzahl, bei Aussentemperaturen unter +10 °C.

Teil: Niedrige Drehzahl, bei Aussentemperaturen über +10 °C.

Aus: Das Gebläse bewegt sich nicht.

Mischventil Öffnen
Zeigt den Zustand des Mischventils an (System 1, 6, 9, 10, 11 u. 12):

Öffnen: Das Ventil erhält ein Öffnungssignal.

Schliessen: Das Ventil erhält ein Schliessignal.
: Das Ventil bewegt sich nicht.

Umlenkventil Rad/WW
Zeigt die Stellung des Umlenkventils an.

Rad/WW: Stellung für Wärmebedarf. Wärme strömt zu den Heizkörpern (System 1 mit Mischer).
Rad: Stellung für Wärmebedarf. Wärme strömt zu den Heizkörpern (System 7, 8, 9,11, 12)
WW: Sommermodus. Es wird kein Wasser zu den Heizkörpern geleitet. Es findet nur eine Warmwasserbereitung statt.

Heizkreispumpe Ein
Zeigt den Betriebsmodus der Heizkreispumpe an.
Zeigt nicht für System 1 und 2 an, wenn die Heizkreispumpe für Dauerbetrieb an Phase, Nullleiter und Erde angeschlossen ist.

Ein: Heizkreispumpe ist in Betrieb.

Aus: Heizkreispumpe steht still.

Heizkreispumpe 2 Ein
Zeigt den Betriebsmodus von Heizkreispumpe 2 an (nur System 6).

Ein: Heizkreispumpe 2 ist in Betrieb.

Aus: Heizkreispumpe 2 steht still.

Vorl. 2 °C 20 (35)
System 6, 11, 12. Zeigt die Wassertemperatur an, die zum Umlenkventil 2 strömt (nur für Systeme, in denen Vorlauffühler 2 B1.1 angeschlossen ist). In Klammern erscheint die gewünschte Systemtemperatur.

Nachtstromlad. Aus
Zeigt den Betriebsmodus der Nachtstromladung an.

Wird nur bei Systemen angezeigt, bei denen eine Nachstromladung des Tanks möglich ist.

Ein: Nachtstromladung ist aktiviert.

Aus: Die Nachstromladung ist nicht aktiviert.

Speich. Tank 30/29 (29)
System 6, 9, 10, 12. Zeigt die Temperatur im oberen bzw. unteren Teil des Speichertanks an, sowie in Klammern den Sollwert des Tanks.

Ladepumpe ein
(System 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12). Zeigt den Betriebsmodus der Ladepumpe an (wird nur bei Systemen mit Ladepumpe M14 angezeigt).

Ein: Ladepumpe ist in Betrieb.

Aus: Ladepumpe steht still.

Verzögerung Status 180
Bei Status: WP und wenn die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht, wird die verbleibende Verzögerungszeit angezeigt, bis der Status auf WP + Zusatz geändert wird.

Bei Status: WP + Zusatz und wenn die Leistung der Wärmepumpe ausreicht, wird die verbleibende Verzögerungszeit angezeigt, bis der Status auf Status: WP geändert wird.

Program ID XXXXX
Kennung des Steuerprogramms.

Datum XX-XX-XX
Versionsdatum des Steuerprogramms.

Gespeicherte Betriebsinfo	
Totale Betrieb h	8768
Höchste Vorl °C	47
Kompressor:	
Totale Betrieb h	3250
Betrieb/24 h min	14:32
Starts/24 h st	20

Menü Gespeicherte Betriebsinfo
(wird direkt über das Hauptmenü aufgerufen)

In diesem Menü werden die Betriebswerte für einen längeren Zeitraum angezeigt.

Totale Betrieb h 8768
Zeigt die Gesamtzeit an, die die Anlage mit Spannung versorgt wurde.

Höchste Vorl °C 47
Zeigt die höchste Vorlauftemperatur zum Heizsystem an. Der Wert kann Auskunft über die Temperaturanforderungen des Heizsystems bzw. Hauses geben. Je niedriger der Wert in der Wintersaison, desto höher ist die Eignung für einen Wärmepumpenbetrieb.

Drücken Sie in diesem Menü auf „OK“, um den Wert auf Null zu stellen.

Kompressor Totale Betrieb h 3250
Zeigt die Gesamtzeit an, die der Kompressor in Betrieb war.

Betrieb/24 h h min 14:32
Zeigt die Betriebszeit des Kompressors in den letzten 24 Stunden an. Ein neuer Wert wird einmal pro Tag gespeichert und angezeigt. Bei der ersten Inbetriebnahme erscheint erst nach 24 Stunden ein Wert.

Starts/24 h st 20
Zeigt die Anzahl der Kompressorstarts in den letzten 24 Stunden an. Ein neuer Wert wird einmal pro Tag gespeichert und angezeigt. Bei der ersten Inbetriebnahme erscheint erst nach 24 Stunden ein Wert.

Menü Nachtabsenkung

(wird direkt über das Hauptmenü aufgerufen)

Nachtabsenkung	
Aktiviert	Ja
Typ	Wochenprogramm
Vorlauf red °C	-5
Wochenprogr.	
Block	

In diesem Menü aktivieren Sie die Nachtabsenkung und nehmen die entsprechenden Einstellungen vor. Bei einer Nachtabsenkung findet eine Absenkung der Raumtemperatur zu gewissen Zeiten statt, z. B. nachts oder wenn Sie ausser Haus sind. Es können zwei Arten von Nachtabsenkung vorgewählt werden: „Wochenprogramm“ Wählen Sie zum Programmieren täglich wiederkehrender Absenkungszeiten und „Block“ zum Programmieren von Absenkungen über mehrere Tage hinweg.

Nicht tätig
Hier wird angegeben, ob die programmierte Absenkung tätig werden soll.

Nein: Es erfolgt keinerlei Absenkung.
Ja: Eine Absenkung findet gemäss dem gewählten Typ statt. Um eine aktive Absenkung abzubrechen, können Sie jederzeit Nein auswählen.

Vorl. red. °C –5
Hier bestimmen Sie, um wie viel Grad die Temperatur während der Absenkungperiode reduziert werden soll.

Vorl. red °C –5: Wenn kein Raumfühler verwendet wird, bezieht sich die Absenkung stattdessen auf die Vorlauftemperatur im Heizsystem. Daumenregel: Eine Absenkung der Vorlauftemperatur um 3–4 °C entspricht einer Absenkung der Raumtemperatur um ca. 1 °C.

Raumtemp. red °C –2: Kommt ein Raumfühler zum Einsatz, wird angegeben, wie stark die Raum temperatur im Absenkungszeitraum reduziert werden soll.

Hinweis: Wenn die Raumtemperatur ausgehend vom normalen Wert um 3 °C gesenkt werden soll, geben Sie –2 (minus 2) an. Bei einer eingestellten normalen Raumtemperatur von z. B. 20 °C wird die Temperatur auf 18 °C gesenkt.

Typ Wochenprogramm (alt. Block)
In diesen Menüs erfolgt die Programmierung, siehe die entsprechenden Abschnitte.

Nachtabsenkung	
Aktiviert	Nein
Typ	Wochenprogramm
Vorlauf red °C	-5
Wochenprogramm	
Vorlauf red 2	-5
Wochenprogramm 2	

Menü Nachtabsenkung für System mit Mischer 2 (System 6, 11, 12)

Vorl. red 2 °C –5
Hier wird eingestellt, wie weit die Temperatur während des Absenkzeitraums gesenkt werden soll.

Vorl. red 2 °C –5: Hier wird angegeben, um wie viel die Vorlauftemperatur zum Heizsystem 2 während des Absenkzeitraums gesenkt werden soll.
Daumenregel: Eine Absenkung der Vorlauftemperatur um 3–4 °C entspricht einer Absenkung der Raumtemperatur um ca. 1 °C.

Typ Wochenprogramm 2 (alt. Block)
In diesen Menüs erfolgt die Programmierung, siehe die nächsten Abschnitte.

Wochenprogramm				
Mon	▲06	▼- -	▲- -	▼22
Die	▲06	▼- -	▲- -	▼22
Mit	▲06	▼- -	▲- -	▼22
Don	▲06	▼- -	▲- -	▼22
Fre	▲06	▼- -	▲- -	▼23
Sam	▲08	▼- -	▲- -	▼23
Son	▲08	▼- -	▲- -	▼22

Menü Wochenprogramm (Nachtabsenkung/Wochenprogramm)

In diesem Menü erfolgt die Programmierung der Absenkungszeiten während der Wochentage.

Das Schema wiederholt sich wöchentlich. Die Abbildung zeigt Werkseinstellungen, die geändert werden können. Wird an einem Tag eine zusätzliche Absenkperiode gewünscht, werden die dazwischen liegenden Zeiten einprogrammiert.

▲ = Temperaturerhöhung (auf Normaltemperatur) zu der nach dem Pfeil angegeben Uhrzeit.

▼ = Temperatursenkung um die Gradanzahl, die für die nach dem Pfeil angegebenen Uhrzeit eingegeben wurde.

Beispiel 1
Mon ▲06 ▼- - ▲- - ▼ 22

Am Montagmorgen um 06.00 wird die Temperatur auf den normalen Wert erhöht und bis zum Zeitpunkt der erneuten Absenkung um 22.00 Uhr aufrechterhalten.

Beispiel 2
Mon ▲06 ▼ 12 ▲ 16 ▼ 22

Um 6.00 Uhr wird die Temperatur auf die Normaltemperatur erhöht, und ab 12.00 Uhr bis 16.00 Uhr abgesenkt. Zwischen 16.00 und 22.00 Uhr herrscht Normaltemperatur, danach wird die Temperatur wieder abgesenkt.

Block (NA)		
Absenken	Son	18:00
Erhöhen	Fre	16:00
Absenken	- -	
Erhöhen	- -	

Menü Block (Nachtabsenkung/Block)

In diesem Menü kann eine über mehrere Tage der Woche dauernde Absenkung eingestellt werden, z. B. wenn man auswärts arbeitet und nur an Wochenenden zu Hause ist.

Absenken Sonntag 18.00
Den ersten Tag mit Uhrzeit einstellen, an dem die Temperatur gesenkt werden soll.

Erhöhen Freitag 16.00
Den Tag mit Uhrzeit einstellen, an dem die Temperatur wieder auf Normaltemperatur zurückgehen soll.

Wenn zwei Absenkzeiträume in einer Woche gewünscht werden, werden diese in chronologischer Reihenfolge programmiert.

Beispiel:

Absenken	Sonntag	18:00
Erhöhen	Mittwoch	16:00
Absenken	Donnerstag	21:00
Erhöhen	Freitag	16:00

Menü Fachmann (wird direkt über das Hauptmenü aufgerufen)

Fachmann
Einstellungen
Service

Dieses Menü enthält zwei Untermenüs: ”Einstellungen” wird vom Installateur und Anwender benutzt, das Menü ”Wartung” dient der Fehlersuche.

Einstellungen

Mit diesem Menü nehmen Sie die von Ihnen gewünschten Einstellungen vor.

Wartung

Dieses Menü wird vom Servicepersonal zu Fehlersuche und Diagnosezwecken verwendet.

Das Menü enthält auch einen codegeschützten Abschnitt für Einstellungen des Herstellers.

Menü Einstellungen (Fachmann/Einstellungen)

Einstellungen

Sprache	Deutsch
El.Einsatz	Nein
Wärmepumpe	gesperrt
Systemtyp	4
Korr Systemdiff °C	9
Zusatz	Auto
Nachtabsenkung	
Frostschutztemp	
Ladetemp °C	50
Betriebstemp °C	5
Rückl. Max. °C	48
Raumfühler	Nein
Holzbetrieb	Nein
Rauchgasfühler	Nein
Fernbedienung	NA
Einst. Heizkr.	
Min. Aussen °C	-10
Ferienbetrieb	Aus
Vorl. red	-2
Persönliche Einst. speichern	
Persönliche Einst. anzeigen	
Werkseinst. anzeigen	
Einst. WW	
Einst. Tank	

Im Menü „Einstellungen“ nehmen Installateur und Anwender Einstellungen nach Bedarf und Wunsch vor.

A= Einstellungen durch den Anwender

I= Einstellungen durch den Installateur

Sprache Deutsch

I/A. Einstellen der gewünschten Sprache.

El.Einsatz Nein

Nein: Der El. Einsatz in der CLWi wird nicht verwändet.
Anm. Der El.Einsatz darf elektrisch nicht angeschlossen sein (Anschlussklemmen A4 und A10).

Max 3 kW: Der El.Einsatz wird verwändet. Die Leistung überschreitet nicht 3 kW

Max 6 kW: Der El.Einsatz wird verwändet. Die Leistung überschreitet nicht 6 kW

Max 9 kW: Der El.Einsatz wird verwändet. Die Leistung überschreitet nicht 9 kW

! Der interne El.Einsatz muss (für System 1, 2, 10, 11) nicht angeschlossen sein (A4 und A10). Im Menü wird ”El.Einsatz Nein” gezeigt.

Wärmepumpe gesperrt

I. Der Kompressor der Wärmepumpe kann hier gesperrt werden, z. B. bevor die Installation ganz abgeschlossen ist.

Gesperrt: Werkseitige Einstellung. Nach der Installation wird die Einstellung auf erlaubt geändert.
Erlaubt: Der Kompressor kann gestartet werden (normaler Betriebsmodus).

Systemtyp 4

I. Systemtyp, an den die Wärmepumpe angeschlossen werden soll: 1 bis 12. Sehen Sie Abschnitt mit Prinzipzeichnungen und Anschlüssen.

Hinweis: Ein mit Holz beheiztes System mit Speicher, bei dem das Wasser, das zu den Heizkörpern geführt wird, muss die Wahlmöglichkeit "System 1" bieten.

Korr. Systemdiff °C 9
I/A. Korrektur der Systemdifferenz. (Keine Funktion bei System Speich.) Das System steuert bei WP-Betrieb die Rücklauftemperatur der Heizkörper, und in den anderen Betriebsmodi die Vorlauftemperatur der Heizkörper. Der

Temperaturabfall (Differenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur) ist je nach Jahreszeit, Heizkörperfläche und Wasserfluss im System unterschiedlich. Der werkseitig eingestellte Wert ist für ein durchschnittliches Gebäude eingestellt, muss aber geändert werden, wenn Ihr Haus dies erfordert. Dies führen Sie am besten bei kaltem Wetter mit Temperaturen von ca. 0 ºC oder kälter durch.

Zusatz Auto
Einstellung wie Status: Zusatz zu aktivieren ist.

*Auto: (*empfohlen) Der Wechsel von Status WP zu Status Zusatz und zurück zu Status WP erfolgt automatisch.

Not: Wechsel von Status WP auf Status Zusatz erfolgt nur bei Alarm und wenn die CLWi aufgrund von geringer Aussentemperatur stehen bleibt.

Aus: Wechsel von Status WP auf Status Zusatz erfolgt nicht. Der Betriebsmodus Aus kann temporär zum Ändern des Status verwendet werden. Status: Zusatz auf Status: WP auf Status: Zusatz verwendet werden.

Ein: Wechsel von Status Zusatz auf Status Wechsel von Status WP auf Status Zusatz erfolgt nie. Der Betriebsmodus Aus kann temporär zum Ändern des Status: Zusatz auf Status: WP erfolgt nie. Der Betriebsmodus Ein kann temporär zum Ändern des Status: WP auf Status: Zusatz verwendet werden.

! Das Menü ”Zusatz Aus” darf nur temporär verwändet werden.

Warnung: Das System liefert keine Zusatzheizung bei Alarm.

Nachtabsenkung °C –5
Die Einstellung der Aussentemperatur, wenn die Vorlauftemperatur nicht mehr von der Nachtabsenkung geändert wird.

Frostschutztemperatur °C 10
Einstellung der Raumtemperatur, bei der die Frostschutzfunktion aktiviert werden soll: Die Frostschutzfunktion wird aktiviert, wenn sich die CLWi im Standby- Betriebsmodus befindet und die Raumtemperatur unter den eingestellten Wert absinkt. Damit die Frostschutzfunktion aktiviert werden kann, muss ein Raumfühler verwendet werden.

Ladetemp °C 50
I. (System 3 Speich.) Die Ladetemperatur für den Speicher, bei der der Kompressor stehen bleibt.

Difftemp. °C 5
I. (System 3 Speich.) Differenz zwischen Start- und Ladetemperatur. Beim Laden des Pools kann eine geringe Differenz eingestellt werden. Die gewählte Differenz beeinflusst die Anzahl der Kompressorstarts.

Rückl. Max. °C 48
I. (System 3 Speich.) Maximale Rücklauftemperatur für Kompressorbetrieb bei Speicherladung.

Raumfühler Nein
I. Hier wird eingestellt, ob der Raumfühler mit in Betrieb sein soll. (Keine Funktion bei System 3 Speich.)

Nein: Das System passt die Wassertemperatur für die Heizkörper an die Aussentemperatur an (Steuerung gemäss eingestellter Systemheizkurve).

Ein Grund für die Deaktivierung des Aussenfühlers beim Betrieb ist z. B. eine nur schwer auszuführende Anbringung, separate Wohnbereiche, eine Fussbodenheizung mit separater Raumregelung oder eine vorübergehende Abschaltung aufgrund einer Beheizung mit Kachelofen oder Kamin. Auch bei deaktiviertem Fühler ist die Alarm-LED aktiv.

Ein: Der Raumfühler ist aktiviert und passt die Vorlauftemperatur für die Heiz-körper an die Raumtemperatur an. Der Raumfühler kann jedoch die Heiz-körpertemperatur nicht mehr als 7 °C über die eingestellte Heiz-kurve erhöhen.

Holzbetrieb Nein
(Nur System 1)

I. Aus: Der vorhandene Kessel wird nicht mit Holz befeuert (gilt nicht für Kamine u. a. Feuerstätten, die nicht mit dem wasserbasierten System verbunden sind).

Ein: Der vorhandene Kessel wird mit Holz befeuert. Bei einem Wärmepumpenbetrieb ohne Zusatzheizung schaltet das System bei einer Holzbefeuerung automatisch die Wärmepumpe ab. Dadurch wird eine Regelung per Mischventil aktiviert. Nach der Holzbefeuerung läuft die Wärmepumpe automatisch wieder an, während die Systemtemperatur sinkt.

Rauchgasmelder Nein
I. Keine Funktion

Fernbed. NA
(Keine Funktion bei System 3 Speich.)

I. Das System kann ferngesteuert werden, z. B. über ein Minicall-System. Die Fernsteuerung kann mit zwei unterschiedlichen Funktionen erfolgen. Durch einen Kurzschluss von Pol 7 und 8 an der Anschlussklemme wird die Funktion aktiviert:

NA: Nachabsenkung: Durch einen Kurzschluss wird eine dauerhafte Nachtabsenkung aktiviert. Das Ausmass der Absenkung wird im Menü „Nachtabsenkung“ festgelegt. Wenn der Kurzschluss nicht mehr besteht, kehrt das System zu seiner normalen Funktionsweise zurück.

EW: EW-Sperre: Bestimmte Stromlieferanten wollen leistungsintensive Komponenten im Heizsystem abstellen können, z. B. den Kompressor. Durch einen Kurzschluss von Pol 7 und 8 an der Anschlussklemme werden diese Komponenten gesperrt. Umwälzpumpen und restliche Steuerung werden nicht blockiert. Die Funktion setzt voraus, dass der Stromlieferant eine spezielle Ausrüstung installiert.

Einst. Heizkr.
(Keine Funktion bei System 3 Speich.)

I/A Bei dieser Wahl gelangt man in ein Untermenü, in dem der Temperaturbedarf (Heizkurve) des Hauses eingestellt wird, sehen Sie Menü „Einst. Heizkr.“

Min. Aussentemp. °C –10
I/A Nur Wärmepumpe. Einstellung der Aussentemperatur, bei der der Kompressor nicht mehr in Betrieb sein darf. Werkseitige Voreinstellung (empfohlene Einstellung) –10 °C. Eine niedrigere Temperatureinstellung ist möglich, wird jedoch nicht empfohlen, da ansonsten ein erhöhter Verschleiss auftritt und der Wirkungsgrad sinkt. Bei Aussentemperaturen unter –10 °C wird die

maximal zulässige Wassertemperatur schrittweise herabgesetzt. (Maximal 55 °C bei –10 °C. Bei –15 °C maximal 48 °C.)

Ferienbetrieb aus
(Keine Funktion bei System Speich.)

A. Wird eine dauerhafte Nachtabsenkung gewünscht, z. B. im Urlaub, kann die Anzahl der Urlaubstage hier eingestellt werden. Max. Tagesanzahl: Es können bis zu 250 Tage eingestellt werden.

Aus = nicht aktiviert.

Aus: Die Funktion ist nicht aktiviert.

D 5: Die Funktion ist aktiviert. T = Tage. In diesem Beispiel wird die Temperatur fünf Tage lang abgesenkt. Die Absenkung erfolgt fünf Tage nach Aktivierung der Funktion. Anschliessend kehrt die Steuerung zum normalen Betrieb zurück.

Vorlauf Raumtemp. wird gesenkt °C –2: Hier stellen Sie ein, wie stark die Vorlauftemperatur (oder Raumtemperatur) im Absenkungszeitraum verringert werden soll.

Persönliche Einst. speichern
I/A. Speichern Einst I/A Hier können eigene Einstellungen gespeichert werden. Drücken Sie zum Bestätigen die Taste „OK“.

Persönliche Einst. anzeigen
I/A. Hier können die gespeicherten Einstellungen geladen werden. Diese Funktion kann von Vorteil sein, wenn Sie neue Einstellungen testen, diese jedoch wieder verwerfen und die alte Konfiguration wiederherstellen wollen.

Werkseinstell. anzeigen
I/A.Die Anlage wird mit werkseitigen Voreinstellungen geliefert.
Um diese wieder aufzurufen, verwenden Sie diese Funktion. Bestätigen Sie mit „OK“. Die Spracheinstellung wird in jedem Fall beibehalten.

Einst. WW
Bei dieser Wahl gelangt man in ein Untermenü, in dem die Einstellungen für die Warmwasserladung vorgenommen werden. Die Einstellung gilt nur für Systeme, in denen der Warmwasserfühler B5 verwendet wird (System 7, 8, 9, 11, 12).

Wartung
Funktionskontrolle
Alarminfo
Werkseinstellung codiert

Menü Wartung (Fachmann/Wartung)

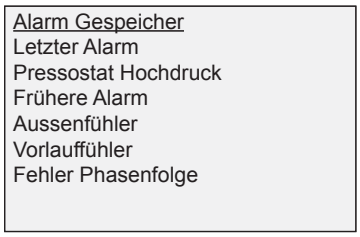
Das Wartungsmenü umfasst drei Untermenüs:

Funktionskontrolle
In diesem Untermenü kann eine Funktionskontrolle der einzelnen Komponenten ausgeführt werden. Diese Option ist für eine Fehlersuche am Gerät vorgesehen.

Alarminfo
In diesem Menü wird Information über die letzten Alarme gegeben.

Werkseinst. codiert
In diesem Menü sind die Alarmgrenzwerte für die Anlage eingestellt. Um die Werte zu ändern, ist ein Code erforderlich. Der Menüinhalt kann jedoch ohne Code angezeigt werden.

Gespeicherte Alarme (Fachmann/Wartung/Alarminfo)

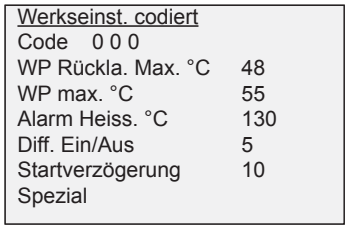


Hier können die gespeicherten Alarme eingesehen werden.

Letzter Alarm
Zeigt den letzten, registrierten Alarm an.

Frühere Alarm
Zeigt zu einem früheren Zeitpunkt registrierte Alarme an.

Werkseinstellung codiert
(Fachmann/Wartung/Werkseinst. codiert)



Codegeschütztes Menü. Für werkseitige Betriebs-/Alarmgrenzen.
Zum Ändern der Grenzen muss ein dreistelliger Code eingegeben werden.

Code 0 0 0
Dreistelliger Code, der zum Ändern der Werte erforderlich ist. Ausnahme für Menü Spezial.

WP Rückla. Max. °C 48
Höchste Rücklauftemperatur zum Kompressor, die vom System zugelassen wird.

WP max. °C 55
Höchste Vorlaufwassertemperatur, die von der Wärmepumpe zugelassen wird.

Alarm Heiss. °C 130
Höchste Heissgastemperatur, die für den Kompressor zugelassen wird.

Diff. Ein/Aus 5
Differenz zwischen Stopp und Start des Kompressors.

Startverzögerung 10
Mindestzeitraum, über den der Kompressor still stehen muss, nachdem er angehalten wurde.

Spezial
In diesem Menü können die Systembetriebszeiten eingestellt werden.

Menü Funktionskontrolle
(Fachmann/Einstellungen/Funktionskontr.)

Über dieses Menü wird die Funktionsweise der einzelnen Komponenten getestet. Die Tests werden von ausgebildetem Servicepersonal vorgenommen. Durch Aufrufen des Menüs werden alle Funktionen des Produkts angehalten. Anschliessend können alle Komponenten separat oder zusammen getestet werden.

Sämtliche Steuerfunktionen werden deaktiviert. Den einzigen Schutz gegen inkorrekte Betriebsbedingungen stellen Druckfühler und Motorschutz des Kompressors dar.

Wenn innerhalb von 10 Minuten keine Taste gedrückt wird, kehrt das Gerät in Normalbetrieb zurück.

Kompr Aus
Kompressortest. Bei einem Kompressorstart läuft ebenfalls das Gebläse mit hoher Drehzahl an (bei Flüssigkeit/Wasser-Wärmepumpen startet die Kälteträgerpumpe).

Aus: Der Kompressor ist abgeschaltet

Ein: Kompressor und Gebläse laufen an.

Gebläse Aus
Test von Gebläse/Kälteträgerpumpe.

Aus: Gebläse/Kälteträgerpumpe sind abgeschaltet.

Teil: Das Gebläse läuft mit niedriger Drehzahl.

Voll: Das Gebläse läuft mit hoher (normaler) Drehzahl.

Ein: Die Kälteträgerpumpe ist eingeschaltet.

Mischventil
Test des Mischventils (System mit Mischer).

: Es wird weder ein Schliess- noch ein Öffnungssignal ausgegeben (Mischer bewegt sich nicht).

Öffnen: An den Mischer wird ein Öffnungssignal ausgegeben.

Schliessen: An den Mischer wird ein Schliessignal ausgegeben.

Umlenkventil Rad/WW
Test des Umlenkventils.

Rad/WW: Wintermodus. Das Umlenkventil ist zu den Heizkörpern geöffnet. Die Heizkörper werden mit Wärme versorgt. (Stellung AB/B).

WW: Sommermodus. Das Umlenkventil ist nur für eine Warmwasserbereitung eingestellt. Die Heizkörper werden nicht mit Wärme versorgt (Stellung AB/A).

Zusatzheizung Aus
Test der Zusatzheizungszuschaltung.

Aus: Die Zusatzheizung ist blockiert (nicht erlaubt).

Ein: Die Zusatzheizung ist aktiviert (zugelassen).

Ladepumpe Aus
Test der Ladepumpe (System Speich.).

Aus: Die Ladepumpe ist abgeschaltet.

Ein: Die Ladepumpe ist eingeschaltet.

Diode Raum Aus
Kontrolle der Alarm-LED für den Raumfühler.

Aus: Die LED für den Raumfühler (und die Alarm-LED an der Konsole) leuchten nicht.

Ein: Die LED für den Raumfühler blinkt und die LED an der Konsole leuchtet.

Menü Funktionskontrolle
(Fachmann/Wartung/Werkseinst. codiert/Spezial.)

Spezial	
Verzögerung	
Sommerbetr. Min.	120
WP Betrieb Min.	120
Zusatz Min.	180

Hier können im Bedarfsfall die Verzögerungszeiten geändert werden.

Sommerbetr. Min. 120
Zeitliche Verzögerung, bis das Steuersystem auf Sommerbetrieb (nur Warmwasser) umstellt. Die Heizkörper werden nicht länger versorgt. Kann auf 60-480 Minuten eingestellt werden, werkseitige Einstellung: 120 Minuten. Bedeutet, dass während dieses Zeitraums die Aussentemperatur wärmer war als die gewählte Sommergrenztemperatur.

WP Betr. min 120
Zeitliche Verzögerung, bis das Steuersystem von Sommerbetrieb auf Heizbetrieb umstellt. Die Heizkörper werden ins System eingeschlossen. Bedeutet, dass während dieses Zeitraums die Aussentemperatur kälter war als die eingestellte Sommergrenztemperatur und dass der Raumfühler Wärme anfordert. Kann auf 60-480 Minuten eingestellt werden, werkseitige Einstellung: 120 Minuten.

Zusatz Min. 180
Verzögerungszeit bis zum Zuschalten der Zusatzheizung (vorhandener Kessel). Zeitraum, über den die Wärmepumpe kontinuierlich in Betrieb sein muss, ohne dass die Rücklaufleitung auf Stopptemperatur aufgewärmt werden muss. Sobald die Zeit abgelaufen ist, startet die Zusatzheizung. Kann auf 30-480 Minuten eingestellt werden, werkseitige Einstellung: 180 Minuten.

Menü Einst. Heizkörper
(Fachmann/Einstellungen/Einstr. Heizkr.)

Einst. Heizkr.	
Max. Vorlauf °C	55
Min. Vorlauf °C	Aus
Gebäudeheiz. Aus °C	16
Heizkurve	
Steilheit °C	50
Einstellung °C	0
Max. Vorlauf 2 °C	
Min. Vorlauf 2 °C	
Heizkurve 2	
Steilheit °C	50
Einstellung °C	0

In diesem Menü wird der Wärmebedarf des Hauses in der so genannten „Heizkurve des Hauses“ eingestellt.

Es ist wichtig, dass diese Grundeinstellung passend für Ihr Haus eingestellt wird. Falsch eingestellte Wert können zu einer unzureichenden Wärme führen oder zu einem unnötig hohen Energieverbrauch beim Aufheizen des Hauses. Besonderes Gewicht muss auf die Einstellung des Wertes für „Steilheit“ bzw. „Einstellung“ gelegt werden.

Max. Vorlauf C 55
Höchste zulässige Temperatur zum Heizsystem. Bei Fussbodenheizung ist dies eine „elektronische“ Sperre zum Schutz der im Boden verlegten Heizschlingen.

Min. Vorlauf C Aus
Einstellbar zwischen…15-65. Wenn man will, dass der Keller oder die Heizschlingen z. B. im Badezimmer eine bestimmte Grundwärme haben sollen, wird hier die erlaubte Mindesttemperatur eingestellt. Die Heizung in den übrigen Teilen des Hauses muss in diesem Fall über die Thermostatventile oder Absperrhähne abgestellt werden.

Gebäudeheiz. Aus C 16
Grenze der Aussentemperatur, bei der das Haus keine weitere Wärme benötigt. Wenn die Temperatur diese Temperatur für eine bestimmte Zeit überstiegen hat, produziert das System nur noch Warmwasser.

Hauskurve
Überbegriff für die Heizkurven des Hauses. Die Hauskurve besteht aus einer Steilheit und einer Einstellung, die zusammen angeben, welche Temperaturen das Haus bei unterschiedlichen Aussentemperaturen benötigt.

Steilheit C 50
Hier wird die Vorlauftemperatur zu den Heizkörpern bei einer Aussentemperatur von –15 °C eingestellt. Bei einem Heizungssystem mit grossen Heizkörpern (so genanntes Niedertemperatursystem) wird ein geringerer Wert gewählt. Bei Fussbodenheizungen sind nur sehr niedrige Temperaturen erforderlich, weshalb ein geringer Wert einzugeben ist.

Bei einem Hochtemperatursystem muss der Wert heraufgesetzt werden, um eine ausreichende Raumtemperatur zu erreichen. Hochtemperatursysteme sind nicht für den Wärmepumpenbetrieb optimiert, was zu einer geringeren Einsparung führt.

Einstellung °C 0
Während mit der Steilheit die Erhöhung der Vorlauftemperatur bei fallender Aussentemperatur angegeben wird, bedeutet die Einstellung, dass das Temperaturniveau bei einer gewissen Aussentemperatur erhöht oder gesenkt werden kann.

> *Beispiel:* Eine Steilheit von 50 bedeutet, dass die Vorlauftemperatur 50 °C beträgt, wenn die Aussentemperatur bei –15 °C liegt und die Einstellung auf 0 gestellt wird. Wird die Einstellung auf +5 gesetzt, beträgt die Temperatur stattdessen 55 °C. Bei jeder Aussentemperatur wird die Kurve um 5 °C erhöht, d. h. die Kurve erfährt eine Parallelverschiebung um 5 °C.

Max. Vorl. 2 °C 35
Einstellung für Systeme, die Untermischventil Y1.1 verwenden. Sehen Sie Prinzipzeichnung. Höchste zulässige Temperatur zum Heizsystem 2. Bei Fussbodenheizung ist dies eine „elektronische“ Sperre zum Schutz der im Boden verlegten Heizschlingen. Vorlauftemperatur 1 wird immer die vom Untermischventil 2 gelieferte Temperatur übersteigen.

Min. Vorlauf 2 °C 20
Einstellung für Systeme, die Untermischventil Y1.1 verwenden. Sehen Sie Prinzipzeichnung. Höchste zulässige Temperatur zum Heizsystem 2. Vorlauftemperatur 1 wird immer die vom Untermischventil 2 gelieferte Temperatur übersteigen.

Hauskurve 2
Einstellung für Systeme, die Untermischventil Y1.1 verwenden. Sehen Sie Prinzipzeichnung. Die Hauskurve besteht aus ”Steilheit” und ”Einstellung”. Diese Werte ergeben zusammen eine Vorlauftemperatur für das Untermischsystem bei verschiendenen Temperaturen.

Steilheit 35
Einstellung für Systeme, die Untermischventil Y1.1 verwenden. Sehen Sie Prinzipzeichnung. Der eingestellte Wert ist die Vorlauftemperatur des Heizsystems 2 bei Aussentemperatur –15 °C.

Einstellung 0
Einstellung für Systeme, die Untermischventil Y1.1 verwenden. Sehen Sie Prinzipzeichnung. Einstellung, um die Heizkurve zu erhöhen oder zu senken, d.h. Parallelverschiebung.

Menü Einstellung Warmwasserladung
(nur für Systeme 7, 8, 9, 11, 12)
(Fachmann/Einstellungen/Einst.Speich.)

Einst. WW	
WW Start °C	40
WW max. Zeit	20

WW Start °C 40
Einstellung der Starttemperatur der Warmwasserladung. Die Einstellung gilt nur für Systeme, in denen der Warmwasserbereiter B5 verwendet wird.

WW max. Zeit 20
Einstellung, um die Zeit der Warmwasserladung zu begrenzen, wenn Wärmebedarf besteht. Die Zeit für die Erwärmung des Warmwasser wird auf den eingestellten Wert (Minuten) per Stunde begrenzt, die restliche Zeit wird zur Erwärmung des Heizysystems verwendet.

Menü Einst. Tank
(nur für Systeme 6, 9, 10, 12)
(Fachmann/Einstellungen/Einstr. Tank)

Einst. Tank	
Max. Ladetemp. °C	48
Ein	0:00
Aus	0:00
Max. Tanktemp.	Aus

Dieses Menü ist für Heizsysteme abgesehen, die mit einem Speichertank versehen sind und die Wärme über ein Mischventil geleitet wird.

Max. Ladetemp. °C 48
Einstellung der Temperatur, auf die der Tank aufgewärmt wird, wenn die Nachstromladung aktiviert ist. Vermeiden Sie, dass die Zusatzheizung aktiviert wird während der Nachttarifladung, um die Tanktemperatur nicht zu hoch zu laden.

Ein 0:00
Einstellung der Zeit, zu der am Abend der Nachttarif aktiviert wird.

Aus 0:00
Einstellung der Zeit, an der am Morgen der Nachttarif beendet wird. Wenn Ein und Aus auf 0.00 stehen, wird die Nachttarifladung nicht aktiviert.

Max. Tanktemp. Aus
Hier wird Ein gewählt, wenn der Tank kontinuierlich die höchste Temperatur halten soll, die die Wärmepumpe abgeben kann. Im Normalfall muss die Einstellung auf Aus stehen. Die Funktion wird benutzt, um den Sollwert im Tank zu erhöhen, als das Warmwasser im Tank vorgewärmt wird.

Betrieb und Wartung

Wenn der Installateur Ihre neue Anlage installiert hat, müssen Sie gemeinsam kontrollieren, ob die Anlage voll funktionstauglich ist. Lassen Sie sich vom Installateur Stromschalter, Bedienelemente und Sicherungen erklären, damit Sie mit der Funktionsweise und dem Wartungsbedarf der Anlage vertraut sind.

Die CLWi arbeitet vollautomatisch. Das Steuersystem schaltet im Bedarfsfall Zusatzheizung zu, passt sich an Holzbetrieb an, stellt sich auf Sommerbetrieb um usw.

Es gibt fünf Betriebsmodi:

WW: Warmwasser.

WP : Die Wärmepumpe ist die einzige Wärmequelle.

WP + ZUSATZ: Es ist eine Zusatzheizung (externe Wärmequelle) erforderlich.

Zusatz: Nur Zusatzheizung

H: Holzbetrieb.

Nachfolgend eine Beschreibung, wie die jeweiligen Systeme (mit oder ohne Mischer) während eines Betriebsjahres in den unterschiedlichen Betriebsmodi arbeiten.

System 1 - System mit Mischer mit externem Heizkessel

WW – Sommerbetrieb, kein Wärmebedarf
Wenn die Aussentemperatur über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden höher war als der eingestellte Wert GEBÄUDEHEIZ. AUS °C, geht die Steuerung auf Betriebsmodus WW (Sommerbetrieb) über.

Das Umlenkventil stellt sich so ein, dass das Wasser der Wärmepumpe nicht in das Heizsystem gelangt sondern nur den Kessel wärmt (lädt Warmwasser).

Die Wärmepumpe geht auf eine feste, hohe Temperatur. Das motorgetriebene Mischventil öffnet sich ganz. Das Warmwasser wird vom warmen Kesselwasser erwärmt. Bei Holzbetrieb wird die Wärmepumpe während dieser Zeit automatisch abgeschaltet (H-Betrieb).

WP – Die Wärmepumpe deckt den Wärmebedarf.
Wenn die Aussentemperatur über den Zeitraum von mehr als drei Stunden 2 °C kälter war als der eingestellte Wert GEBÄUDEHEIZ. AUS °C und der Raumfühler Wärme anfordert, ist eine Wärmezufuhr erforderlich.

Die Zusatzheizung, die externe Wärmequelle (Kessel) ist gesperrt. Das Mischventil schliesst sich komplett, bevor sich das Umlenkventil zum Heizsystem öffnet, danach öffnet sich das Mischventil nach und nach und gibt das warme Wasser des Kessels ab.

Danach wird die Wärmepumpe von der Rücklauftemperatur des Heizsystems gesteuert.

Die Innenraumtemperatur in Kombination mit der Aussentemperatur und der gewählten Heizkurve bestimmen, welche Temperatur die Wärmepumpe ansteuern soll. Die Warmwasserversorgung wird teilweise im Kessel vorgewärmt (hängt davon ab, welche Temperatur die Wärmepumpe ansteuert).

Bei Holzbetrieb: wenn das Mischventil ganz geöffnet ist und die Temperatur im Kessel sich durch den Holzbetrieb erhöht, erhöht sich die Rücklauftemperatur des Heizsystems. Wenn die Temperatur über den Zeitraum von 15 Minuten 5 ºC höher ist als der Sollwert des Heizsystemrücklaufs, erkennt die Steuerung, dass Holz verbrannt wird.

Das Mischventil regelt dann die Vorlauftemperatur (Steuerung am Vorlauf) und die Wärmepumpe wird angehalten.

Nach Beendigung des Holzbetriebs, d. h. wenn der Kessel erkaltet ist, reicht der Vorlaufwert nicht aus. Wenn das Mischventil über den Zeitraum von 10 Minuten ganz geöffnet war, geht das System auf Wärmepumpenbetrieb über. Das bedeutet, dass zu jedem beliebigen Zeitpunkt mit Holz geheizt werden kann, ohne dass Umstellungen erforderlich sind.

WP + ZUSATZ – Zusatzheizung erforderlich
Wenn die Wärmepumpe für mindestens drei Stunden in Dauerbetrieb war, ohne die Rücklauftemperatur erhöhen zu können, zeigt das System an, dass Zusatzheizung erforderlich ist.

Der vorhandene Kessel (die externe Wärmequelle) wird wie folgt aktiviert:

- Der Kessel startet und steuert seine eingestellte Temperatur an, z. B. 70 °C. Das Mischventil schliesst sich komplett.
- Nach ca. vier Minuten beginnt das Mischventil, Kesselwasser entsprechender Wärme an das Heizsystem zu leiten. Während zwei Stunden wird etwas zu warmes Wasser (ca. 5 Grad) in das Heizsystem geleitet, um den früheren Energieausfall zu kompensieren.

- Die Innenraumtemperatur in Kombination mit der Aussentemperatur und der gewählten Heizkurve bestimmen, welche Temperatur das Mischventil ansteuern soll.

Die Wärmepumpe wird von der Rücklauftemperatur auf ihren Maximalwert gebracht. Der grösste Teil des Warmwassers wird im Kessel erwärmt. Wird Holz verbrannt, beeinflusst dies den Betrieb nicht.

ZUSATZ – Nur externe Wärmequelle

Die Wärmepumpe CLWi bleibt bei einer Aussentemperatur von –15 °C (werkseitige Einstellung –10 °C) stehen. Wenn es kälter ist, wird der Kompressor angehalten und Haus und Warmwasser werden nur vom Kessel erwärmt. Die Wärmepumpe hält auch an, wenn die Temperatur im System zu hoch ist (z. B. wenn das Heizsystem unterdimensioniert ist). Der grösste Teil des Warmwassers wird im Kessel erwärmt. Es kann zu jedem beliebigen Zeitpunkt Holz verbrannt werden.

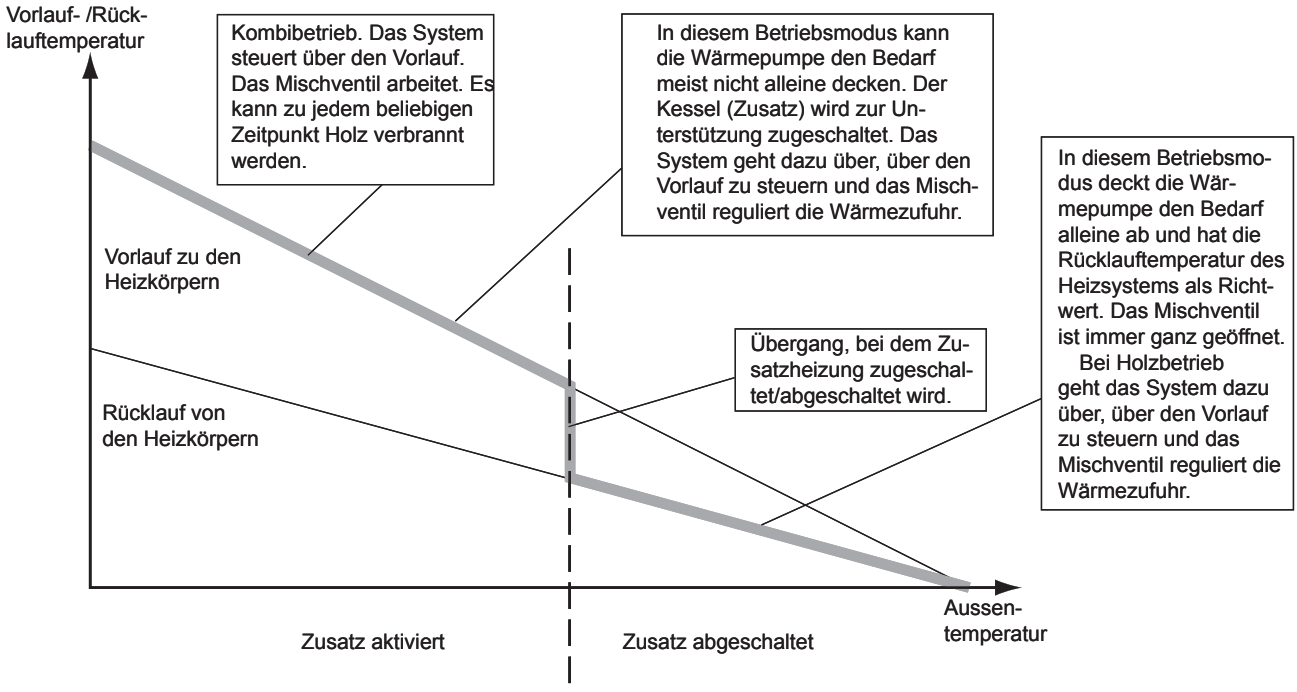
Zurück zu ausschliesslichem Wärmepumpenbetrieb

Wenn die Wärmepumpe den Wärmebedarf wieder allein decken kann, schliesst sich das Mischventil.

Das warme Wasser der Wärmepumpe fliesst in den Vorlauf, der darauf wärmer wird als der berechnete Sollwert.

Wenn die Temperatur für den Zeitraum von 45 Minuten höher als der Sollwert ist, wird der Betrieb des Kessels gestoppt und die Wärmepumpe wird gemäss Sollwert über den Heizsystemrücklauf gesteuert.

Danach öffnet sich das Mischventil komplett.


Vorlauf- /Rücklauftemperatur
Kombibetrieb. Das System steuert über den Vorlauf. Das Mischventil arbeitet. Es kann zu jedem beliebigen Zeitpunkt Holz verbrannt werden.
In diesem Betriebsmodus kann die Wärmepumpe den Bedarf meist nicht alleine decken. Der Kessel (Zusatz) wird zur Unterstützung zugeschaltet. Das System geht dazu über, über den Vorlauf zu steuern und das Mischventil reguliert die Wärmezufuhr.
In diesem Betriebsmodus deckt die Wärmepumpe den Bedarf alleine ab und hat die Rücklauftemperatur des Heizsystems als Richtwert. Das Mischventil ist immer ganz geöffnet.
Bei Holzbetrieb geht das System dazu über, über den Vorlauf zu steuern und das Mischventil reguliert die Wärmezufuhr.
Vorlauf zu den Heizkörpern
Übergang, bei dem Zusatzheizung zugeschaltet/abgeschaltet wird.
Rücklauf von den Heizkörpern
Aussentemperatur
Zusatz aktiviert
Zusatz abgeschaltet

System 2 - System ohne Mischer mit externem Heizkessel

WW – Sommerbetrieb, kein Wärmebedarf
Wenn die Aussentemperatur über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden höher war als der eingestellte Wert GEBÄUDEHEIZ. AUS °C, geht die Steuerung auf BetriebsmodusWW (Sommerbetrieb) über. Das bedeutet, dass die Wärmepumpe abgeschaltet wird. Das Warmwasser wird über den vorhandenen Warmwasserbereiter produziert.

WP – Wärmebedarf Herbst & Frühling, die Wärmepumpe deckt den Bedarf ab.
Wenn die Aussentemperatur über den Zeitraum von mehr als drei Stunden 2 °C kälter war als der eingesellte GEBÄUDEHEIZ. AUS °C und der Raumfühler Wärme anfordert (wenn Raumfühlerbetrieb gewählt wurde). Die Wärmepumpe erhält die Erlaubnis zu arbeiten, die externe Wärmequelle (Kessel) ist jedoch gesperrt.

Danach wird die Wärmepumpe von der Rücklauftemperatur des Heizsystems gesteuert.

Die Innenraumtemperatur in Kombination mit der Aussentemperatur und der gewählten Heizkurve bestimmen, welche Temperatur die Wärmepumpe ansteuern soll.

WP + Zusatz – (Kombibetrieb) Wärmebedarf Winter, Zusatzheizung erforderlich.
Wenn die Wärmepumpe für mindestens drei Stunden in Dauerbetrieb war, ohne die Rücklauftemperatur erhöhen zu können, zeigt das System an, dass Zusatzheizung erforderlich ist. Der vorhandene Kessel (die externe Wärmequelle) wird aktiviert.

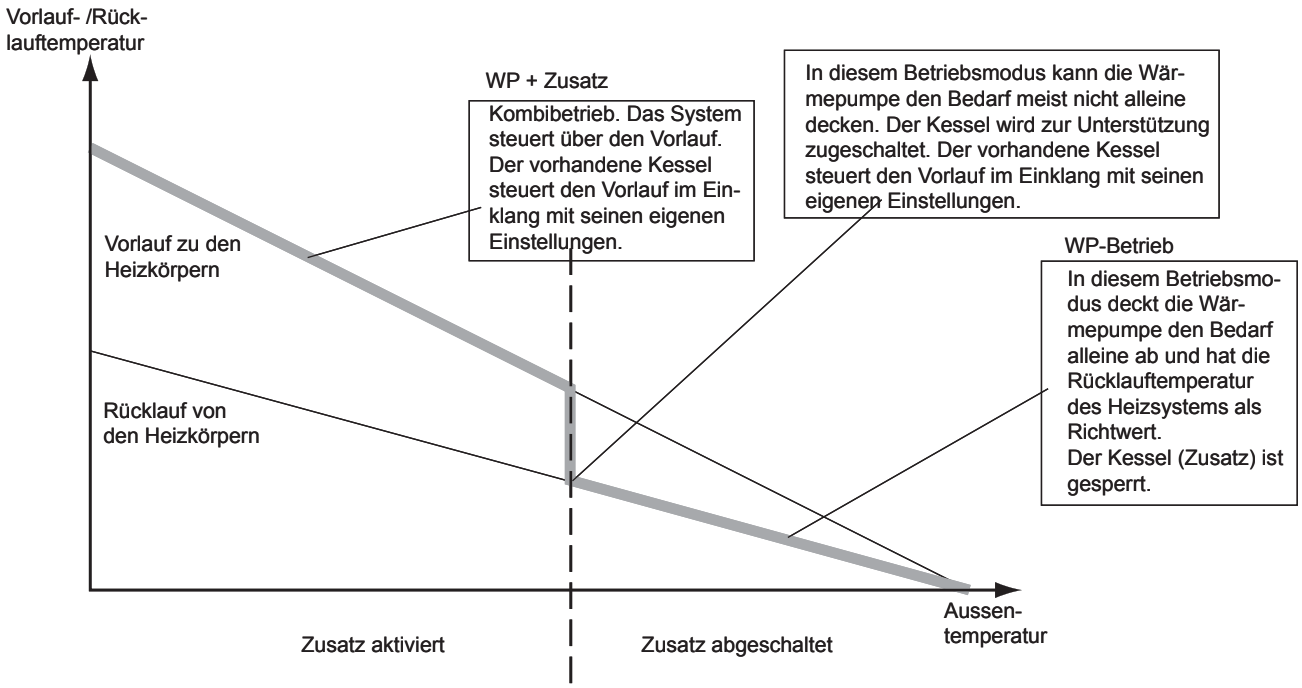
Die Innentemperatur bzw. der Vorlauf wird vom vorhandenen Kessel gesteuert.

Die CLWi steuert also nicht die Wärme im Haus, wenn auch der Kessel in Betrieb ist. Daher ist es wichtig, dass das Steuersystem des vorhandenen Kessels korrekt eingestellt ist. Die Wärmepumpe wird von der Rücklauftemperatur auf ihren Maximalwert gebracht.

Zurück zu ausschliesslichem Wärmepumpenbetrieb
Einmal alle zwei Stunden wird der vorhandene Kessel gesperrt. Dies geschieht um zu kontrollieren, ob die Wärmepumpe die gewünschte Vorlauftemperatur aufrechterhalten kann. Wenn die Wärmepumpe mehr als 20 Minuten die Temperatur halten kann, wird der Kessel gesperrt und die Wärmepumpe steuert erneut die Rücklauftemperatur. Wenn die Wärmepumpe es nicht schafft, die Vorlauftemperatur aufrechtzuerhalten, läuft das System weiter im Kombibetrieb.

ZUSATZ – Wärmebedarf Winter, nur externe Wärmequelle.
Die Wärmepumpe CLWi bleibt bei einer Aussentemperatur von –15 °C stehen.

Wenn es kälter ist, wird der Kompressor angehalten und Haus und Warmwasser werden nur vom Kessel erwärmt. Die Wärmepumpe hält auch an, wenn die Temperatur im System zu hoch ist (z. B. wenn das Heizsystem unterdimensioniert ist). Wenn die Temperatur erneut absinkt, läuft die Wärmepumpe wieder an.


Vorlauf- /Rücklauftemperatur
WP + Zusatz
Kombibetrieb. Das System steuert über den Vorlauf. Der vorhandene Kessel steuert den Vorlauf im Einklang mit seinen eigenen Einstellungen.
In diesem Betriebsmodus kann die Wärmepumpe den Bedarf meist nicht alleine decken. Der Kessel wird zur Unterstützung zugeschaltet. Der vorhandene Kessel steuert den Vorlauf im Einklang mit seinen eigenen Einstellungen.
Vorlauf zu den Heizkörpern
WP-Betrieb
In diesem Betriebsmodus deckt die Wärmepumpe den Bedarf alleine ab und hat die Rücklauftemperatur des Heizsystems als Richtwert.
Der Kessel (Zusatz) ist gesperrt.
Rücklauf von den Heizkörpern
Aussentemperatur
Zusatz aktiviert
Zusatz abgeschaltet

System 3 – Speicher

Anschluss von Speicher/Pool

Funktion
Der am Speicher montierte Ladungsfühler FR1 steuert das Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe.

Die Ladungstemperatur wird vom unter LADUNGSTEMP ##c eingestellten Wert bestimmt.

Wenn die Ladungstemperatur erreicht ist, halten Kompressor an und Ladungspumpe an.

Die eingestellte Ein/Aus Differenz des Kompressors bestimmt um wie viel die Temperatur des Tanks absinken darf, bevor der Kompressor erneut startet. Wenn z. B. die Ladungstemperatur auf 45 °C und die Differenz auf fünf Grad eingestellt ist, starten Ladung und Wärmepumpe bei 40 °C und halten bei 45 °C an.

Das Steuersystem vergleicht die Temperatur im Inneren und ausserhalb der Wärmepumpe. Wenn die Differenz zu gross ist, ist der Durchfluss durch die Wärmepumpe nicht ausreichend. In diesem Fall gibt das System eine Warnung aus.

Pool: Die Poolpumpe muss immer in Betrieb sein (spannungsführend), wenn FR1 am Rohr montiert wurde.

Die Ladungspumpe PL wird an Anschlussklemme Nr. A9, N und PE angeschlossen.

System 4 - Ohne Mischer mit Regelung der Zusatzheizung

Die CLWi arbeitet vollautomatisch. Das Steuersystem schaltet Zusatzheizung zu, wenn dies erforderlich ist und schaltet die Heizung während der Sommermonate ab.

Wärme Aus – Sommerbetrieb, kein Wärmebedarf
Wenn die Aussentemperatur über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden höher war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C, geht die Steuerung auf Betriebsmodus Wärme Aus (Sommerbetrieb) über und die Heizsystempumpe wird ausgeschaltet.

WP – Wärmebedarf Herbst & Frühling, die Wärmepumpe deckt den Bedarf ab
Wenn die Aussentemperatur über den Zeitraum von mehr als drei Stunden 2 °C kälter war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C und der Raumfühler Wärme anfordert, ist eine Wärmezufuhr erforderlich. Die Zusatzheizung, die externe Wärmequelle, ist gesperrt.

Die Wärmepumpe wird über die Rücklauftemperatur des Heizsystemwassers gesteuert. Die Innenraumtemperatur in Kombination mit der Aussentemperatur und der gewählten Heizkurve bestimmen, welche Temperatur die Wärmepumpe ansteuern soll.

WP + Zusatz – Wärmebedarf Winter, Zusatzheizung erforderlich
Wenn die Wärmepumpe für mindestens drei Stunden in Dauerbetrieb war, ohne die Rücklauftemperatur erhöhen zu können, wird der Status geändert: WP Ein Status: WP + Zusatz, weil Zusatzheizung erforderlich ist.

Der elektrische Einsatz wird aktiviert und gesteuert gegenüber den Sollwert auf Grundlage von Innentemperatur, Aussentemperatur und gewählter Heizkurve. Die Wärmepumpe wird von der Rücklauftemperatur auf ihren Maximalwert gebracht.

Zusatz – Wärmebedarf Winter, nur Zusatzheizung
Der Kompressor wird bei einer Aussentemperatur von –15 °C angehalten und das Heizsystem wird nur von der Zusatzheizung (El.Einsatz) erwärmt. Die Wärmepumpe hält auch an, wenn die Temperatur im Heizsystem zu hoch ist (z. B. wenn das Heizsystem unterdimensioniert ist).

5. System ohne Mischer mit Tank

Die CLWi arbeitet vollautomatisch. Das Steuersystem schaltet Zusatzheizung zu, wenn dies erforderlich ist und schaltet die Heizung während der Sommermonate ab.

Wärme Aus – Sommerbetrieb, kein Wärmebedarf
Wenn die Aussentemperatur über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden höher war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C, geht die Steuerung auf Betriebsmodus Wärme Aus (Sommerbetrieb) über.

Im Betriebsmodus Wärme aus ist die Heizkreispumpe abgeschaltet.

WP – Wärmebedarf Herbst & Frühling, die Wärmepumpe deckt den Bedarf ab
Wenn die Aussentemperatur über den Zeitraum von mehr als drei Stunden 2 °C kälter war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C und der Raumfühler Wärme anfordert, ist eine Wärmezufuhr erforderlich. Die Zusatzheizung, die externe Wärmequelle, ist gesperrt.

Der Kompressor in der Wärmepumpe wird über die Temperatur im Tank gesteuert. Der obere Fühler im Tank steuert, wenn der Kompressor startet, der untere Fühler steuert, wenn der Kompressor stehen bleibt. Die Innenraumtemperatur in Kombination mit der Aussentemperatur und der gewählten Heizkurve bestimmen, welche Tanktemperatur die Wärmepumpe ansteuern soll.

WP + Zusatz – Wärmebedarf Winter, Zusatzheizung erforderlich
Wenn die Wärmepumpe für mindestens drei Stunden in Dauerbetrieb war, ohne die Temperatur im Tank erhöhen zu können, wird der Status geändert: WP Ein Status: WP + Zusatz, weil Zusatzheizung erforderlich ist.

Die Zusatzheizung und die Wärmepumpe steuern die Tanktemperatur im Hinblick auf den Wärmebedarf, der auf Grundlage von Innentemperatur, Aussentemperatur und gewählter Heizkurve besteht. Die Wärmepumpe dient als Hauptheizquelle und die Zusatzheizung (El.Einsatz) wird nach Bedarf ein- und ausgestellt.

Zusatz – Wärmebedarf Winter, nur Zusatzheizung
Der Kompressor wird bei einer Aussentemperatur von –15 °C angehalten und Tank und Heizsystem werden nur von der Zusatzheizung geheizt. Die Wärmepumpe hält auch an, wenn die Rücklauftemperatur im System zu hoch ist (z. B. wenn das Heizsystem unterdimensioniert ist).

6. System mit Mischer mit Tank und Untermischventil

Die CLWi arbeitet vollautomatisch. Das Steuersystem schaltet Zusatzheizung zu, wenn dies erforderlich ist und schaltet die Heizung während der Sommermonate ab.

Wärme Aus – Sommerbetrieb, kein Wärmebedarf
Wenn die Aussentemperatur über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden höher war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C, geht die Steuerung auf Betriebsmodus Wärme Aus (Sommerbetrieb) über.

Im Betriebsmodus Wärme aus schliessen die Mischventile und die Lade- und die Umwälzpumpen sind abgeschaltet.

WP – Wärmebedarf Herbst & Frühling, die Wärmepumpe deckt den Bedarf ab
Wenn die Aussentemperatur über den Zeitraum von mehr als drei Stunden 2 °C kälter war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C und der Raumfühler Wärme anfordert, ist eine Wärmezufuhr erforderlich.
Die Zusatzheizung, die externe Wärmequelle, ist gesperrt.

Die Wärmepumpe wird über die Temperatur im Tank gesteuert. Der obere Fühler im Tank steuert, wenn der Kompressor startet, der untere Fühler steuert, wenn der Kompressor stehen bleibt. Die Innenraumtemperatur in Kombination mit der Aussentemperatur und der gewählten Heizkurve bestimmen, welche Vorlauftemperaturen die Mischventile ansteuern sollen.

WP + Zusatz – Wärmebedarf Winter, Zusatzheizung erforderlich
Wenn die Wärmepumpe für mindestens drei Stunden in Dauerbetrieb war, ohne die Temperatur im Tank erhöhen zu können, wird der Status geändert: WP Ein Status: WP + Zusatz, weil Zusatzheizung erforderlich ist.

Die Zusatzheizung und die Wärmepumpe steuern die Tanktemperatur im Hinblick auf den Wärmebedarf, der auf Grundlage von Innentemperatur, Aussentemperatur und gewählter Heizkurve besteht.

Die Wärmepumpe dient als Hauptheizquelle und die Zusatzheizung wird nach Bedarf ein- und ausgestellt.

Zusatz – Wärmebedarf Winter, nur Zusatzheizung
Der Kompressor wird bei einer Aussentemperatur von –15 °C angehalten und Tank und Heizsystem werden nur von der Zusatzheizung geheizt.

Die Wärmepumpe hält auch an, wenn die Rücklauftemperatur im System zu hoch ist (z. B. wenn das Heizsystem unterdimensioniert ist).

7. System ohne Mischer mit Warmwasserladung

Die CLWi arbeitet vollautomatisch und wechselt zwischen Aufwärmung des Heizsystems und Warmwasserladung. Das Steuersystem schaltet Zusatzheizung zu, wenn dies erforderlich ist und schaltet die Heizung während der Sommermonate ab.

WW – Warmwasserladung
Wenn die Warmwassertemperatur unter oder gleich der eingestellten Starttemperatur für Warmwasserladung ist, WW Start °C (werkseitig 40) wird mit der Warmwasserladung begonnen. Wenn vor Beginn der Warmwasserladung Bedarf an Heizkörperwärme bestand, wird das Warmwasser höchstens während des eingestellten Zeitraums WW max. Zeit geladen (werkseitig 20 Minuten). Die Zeit wird rechts angegeben, wenn Status: WW anzeigt, wie viel Zeit vergangen ist. Wenn die max. Rücklauftemperatur zur Wärmepumpe erreicht ist, wird die Warmwasserladung beendet.

Wenn die Aussentemperatur über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden höher war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C, geht die Steuerung auf Betriebsmodus WW (Sommerbetrieb) über, bei dem nur Warmwasser bereitet wird. Keine Wärme zum Heizsystem.

WP – Die Wärmepumpe deckt den Wärmebedarf
Wenn die Aussentemperatur über den Zeitraum von mehr als drei Stunden 2 °C kälter war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C und der Raumfühler Wärme anfordert, ist eine Wärmezufuhr erforderlich.
Die Zusatzheizung, die externe Wärmequelle, ist gesperrt.

Die Wärmepumpe wird über die Rücklauftemperatur des Heizsystemwassers gesteuert. Die Innenraumtemperatur in Kombination mit der Aussentemperatur und der gewählten Heizkurve bestimmen, welche Temperatur die Wärmepumpe ansteuern soll.

Wenn die Warmwasserbereitung aufgrund der max. erlaubten Ladezeit beendet wurde, Menü WW max. Zeit wird Status: WP angezeigt, gefolgt von der Zeit, die während der Heizsystemerwärmung vergangen ist.

WP + Zusatz – Wärmebedarf Winter, Zusatzheizung erforderlich
Wenn die Wärmepumpe für mindestens drei Stunden in Dauerbetrieb war, ohne die Rücklauftemperatur erhöhen zu können, wird der Status geändert: WP Ein Status: WP + Zusatz, weil Zusatzheizung erforderlich ist.

Mit Zusatzheizung (El.Einsatz) wird die Vorlauftemperatur im Hinblick auf den Wärmebedarf, der auf Grundlage von Innentemperatur, Aussentemperatur und gewählter Heizkurve gesteuert.

Die Wärmepumpe wird von der Rücklauftemperatur auf ihren Maximalwert gebracht.

Zusatz – Nur Zusatzheizung
Der Kompressor wird bei einer Aussentemperatur von –15 °C angehalten und das Heizsystem wird nur von der Zusatzheizung geheizt.

Die Wärmepumpe hält auch an, wenn die Temperatur im Heizsystem zu hoch ist (z. B. wenn das Heizsystem unterdimensioniert ist).

8. System ohne Mischer mit Tank und Warmwasserladung

Die CLWi arbeitet vollautomatisch und wechselt zwischen Aufwärmung des Tanks/Heizsystems und Warmwasserladung. Das Steuersystem schaltet Zusatzheizung zu, wenn dies erforderlich ist und schaltet die Heizung während der Sommermonate ab.

WW – Warmwasserladung
Wenn die Warmwassertemperatur unter oder gleich der eingestellten Starttemperatur für Warmwasserladung ist, WW Start °C (werkseitig 40) wird mit der Warmwasserladung begonnen. Wenn vor Beginn der Warmwasserladung Bedarf an Heizkörperwärme bestand, wird das Warmwasser höchstens während des eingestellten Zeitraums WW max. Zeit geladen (werkseitig 20 Minuten). Die Zeit wird rechts angegeben, wenn Status: WW anzeigt, wie viel Zeit vergangen ist. Wenn die max. Rücklauftemperatur zur Wärmepumpe erreicht ist, wird die Warmwasserladung beendet.

Wenn die Aussentemperatur über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden höher war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C, geht die Steuerung auf Betriebsmodus WW (Sommerbetrieb) über, bei dem nur Warmwasser bereitet wird. Keine Wärme zum Heizsystem.

WP – Wärmebedarf Herbst & Frühling, die Wärmepumpe deckt den Bedarf ab
Wenn die Aussentemperatur über den Zeitraum von mehr als drei Stunden 2 °C kälter war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C und der Raumfühler Wärme anfordert, ist eine Wärmezufuhr erforderlich. Die Zusatzheizung, die externe Wärmequelle, ist gesperrt.

Die Wärmepumpe wird über die Temperatur im Tank gesteuert. Der Fühler im Tank steuert, wenn der Kompressor startet, der Rücklauffühler in der Wärmepumpe steuert, wenn der Kompressor stehen bleibt. Die Innenraumtemperatur in Kombination mit der Aussentemperatur und der gewählten Heizkurve bestimmen, welche Tanktemperatur die Wärmepumpe ansteuern soll.

Wenn die Warmwasserbereitung aufgrund der max. erlaubten Ladezeit beendet wurde, Menü WW max. Zeit wird Status: WP angezeigt, gefolgt von der Zeit, die während der Heizsystemerwärmung vergangen ist.

WP + Zusatz – Wärmebedarf Winter, Zusatzheizung erforderlich
Wenn die Wärmepumpe für mindestens drei Stunden in Dauerbetrieb war, ohne die Rücklauftemperatur erhöhen zu können, wird der Status geändert: WP Ein Status: WP + Zusatz, weil Zusatzheizung erforderlich ist.

Die Zusatzheizung und die Wärmepumpe steuern die Tanktemperatur im Hinblick auf den Wärmebedarf, der auf Grundlage von Innentemperatur, Aussentemperatur und gewählter Heizkurve besteht.
Die Wärmepumpe dient als Hauptheizquelle und die Zusatzheizung wird nach Bedarf ein- und ausgestellt.

Zusatz – Wärmebedarf Winter, nur Zusatzheizung
Der Kompressor wird bei einer Aussentemperatur von –15 °C angehalten und das Heizsystem wird nur von der Zusatzheizung geheizt.

Die Wärmepumpe hält auch an, wenn die Temperatur im Heizsystem zu hoch ist (z. B. wenn das Heizsystem unterdimensioniert ist).

9. System mit Mischer mit Tank und Warmwasserladung

Die CLWi arbeitet vollautomatisch und wechselt zwischen Aufwärmung des Tanks/Heizsystems und Warmwasserladung. Das Steuersystem schaltet Zusatzheizung zu, wenn dies erforderlich ist und schaltet die Heizung während der Sommermonate ab.

WW – Warmwasserladung
Wenn die Warmwassertemperatur unter oder gleich der eingestellten Starttemperatur für Warmwasserladung ist, WW Start °C (werkseitig 40) wird mit der Warmwasserladung begonnen. Wenn vor Beginn der Warmwasserladung Bedarf an Heizkörperwärme bestand, wird das Warmwasser höchstens während des eingestellten Zeitraums WW max. Zeit geladen (werkseitig 20 Minuten). Die Zeit wird rechts angegeben, wenn Status: WW anzeigt, wie viel Zeit vergangen ist. Wenn die max. Rücklauftemperatur zur Wärmepumpe erreicht ist, wird die Warmwasserladung beendet.

Wenn die Aussentemperatur über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden höher war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C, geht die Steuerung auf Betriebsmodus WW (Sommerbetrieb) über, bei dem nur Warmwasser bereitet wird. Keine Wärme zum Heizsystem.

WP – Wärmebedarf Herbst & Frühling, die Wärmepumpe deckt den Bedarf ab
Wenn die Aussentemperatur über den Zeitraum von mehr als drei Stunden 2 °C kälter war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C und der Raumfühler Wärme anfordert, ist eine Wärmezufuhr erforderlich. Die Zusatzheizung, die externe Wärmequelle, ist gesperrt.

Die Wärmepumpe wird über die Temperatur im Tank gesteuert. Der Fühler im Tank steuert, wenn der Kompressor startet, der Rücklauffühler in der Wärmepumpe steuert, wenn der Kompressor stehen bleibt.

Die Innenraumtemperatur in Kombination mit der Aussentemperatur und der gewählten Heizkurve bestimmen, welche Vorlauftemperaturen die Mischventile ansteuern sollen.

Wenn die Warmwasserbereitung aufgrund der max. erlaubten Ladezeit beendet wurde, Menü WW max. Zeit wird Status: WP angezeigt, gefolgt von der Zeit, die während der Heizsystemerwärmung vergangen ist.

WP + Zusatz – Wärmebedarf Winter, Zusatzheizung erforderlich
Wenn die Wärmepumpe für mindestens drei Stunden in Dauerbetrieb war, ohne die Rücklauftemperatur erhöhen zu können, wird der Status geändert: WP Ein Status: WP + Zusatz, weil Zusatzheizung erforderlich ist.

Die Zusatzheizung und die Wärmepumpe steuern die Tanktemperatur im Hinblick auf den Wärmebedarf, der auf Grundlage von Innentemperatur, Aussentemperatur und gewählter Heizkurve besteht. Die Wärmepumpe dient als Hauptheizquelle und die Zusatzheizung wird nach Bedarf ein- und ausgestellt.

Zusatz – Wärmebedarf Winter, nur Zusatzheizung
Der Kompressor wird bei einer Aussentemperatur von –15 °C angehalten und das Heizsystem wird nur von der Zusatzheizung geheizt.

Die Wärmepumpe hält auch an, wenn die Temperatur im Heizsystem zu hoch ist (z. B. wenn das Heizsystem unterdimensioniert ist).

10. System mit Mischer mit Tank

Die CLWi arbeitet vollautomatisch. Das Mischventil hat doppelte Ventileingänge und holt in erster Linie Wasser vom Tank, das die Wärmepumpe erwärmt. Das Steuersystem schaltet den Kessel zu, wenn dies erforderlich ist und schaltet die Heizung während der Sommermonate ab. Beim Start des Systems schliesst das Mischventil die ersten vier Minuten.

Wärme Aus – Sommerbetrieb, kein Wärmebedarf
Wenn die Aussentemperatur über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden höher war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C, geht die Steuerung auf BetriebsmodusWärme Aus (Sommerbetrieb) über.
Im Betriebsmodus Wärme aus schliessen die Mischventile und die Lade- und die Umwälzpumpen sind abgeschaltet.

WP – Wärmebedarf Herbst & Frühling, die Wärmepumpe deckt den Bedarf ab
Wenn die Aussentemperatur über den Zeitraum von mehr als drei Stunden 2 °C kälter war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C und der Raumfühler Wärme anfordert, ist eine Wärmezufuhr erforderlich. Die Zusatzheizung, die externe Wärmequelle, ist gesperrt.

Die Wärmepumpe wird über die Temperatur im Tank gesteuert. Der obere Fühler im Tank steuert, wenn der Kompressor startet, der untere Fühler steuert, wenn der Kompressor stehen bleibt. Die Innenraumtemperatur in Kombination mit der Aussentemperatur und der gewählten Heizkurve bestimmen, welche Vorlauftemperaturen die Mischventile ansteuern sollen. Das Mischventil kann nur bis zur Hälfte geöffnet werden.

WP + Zusatz – Wärmebedarf Winter, Zusatzheizung erforderlich
Wenn das Mischventil während der eingestellten Zeit auf 50 % gestanden hat, Menü Verzögerung Zusatz (werkseitig 180 Minuten) wird der Status geändert auf: WP + Zusatz und der Kessel erhält das Signal (E2) zum Starten. Das Mischventil kann erst dann mehr als 50 % geöffnet werden, wenn der Kessel 30 Minuten in Betrieb war. Wenn sich das Mischventil mehr als 50 % geöffnet hat, wird Wärme vom Kessel entnommen. Das Mischventil steuert die Vorlauftemperatur im Hinblick auf den Wärmebedarf, der auf Grundlage von Innentemperatur, Aussentemperatur und gewählter Heizkurve besteht.

Zusatz – Wärmebedarf Winter, nur Zusatzheizung
Der Kompressor wird bei einer Aussentemperatur von –15 °C angehalten und das Heizsystem wird nur von der Zusatzheizung geheizt.

Die Wärmepumpe hält auch an, wenn die Rücklauftemperatur im System zu hoch ist (z. B. wenn das Heizsystem unterdimensioniert ist).

Rückgang von Status Zusatz WP auf ausschliesslich Wärmepumpenbetrieb, WP
Wenn das Mischventil geschlossen ist, so dass die Wärme während der in Menü Verzögerung Zusatz eingestellten Zeit nicht vom Kessel genommen wurde, geht die Steuerung zurück auf Status: WP und der Kessel wird abgeschaltet.

11. System mit Mischer mit Warmwasserladung und Untermischventil

Die CLWi arbeitet vollautomatisch und wechselt zwischen Aufwärmung des Heizsystems und Warmwasserladung. Das Steuersystem schaltet den Kessel zu und verteilt die Wärme, wenn dies erforderlich ist. Im Sommer wird die Heizkreispumpe abgestellt und die Mischventile werden geschlossen. Beim Start des Systems schliesst das Mischventil die ersten vier Minuten.

WW – Warmwasserladung
Wenn die Warmwassertemperatur unter oder gleich der eingestellten Starttemperatur für Warmwasserladung ist, WW Start °C (werkseitig 40) wird mit der Warmwasserladung begonnen. Wenn vor Beginn der Warmwasserladung Bedarf an Heizkörperwärme bestand, wird das Warmwasser höchstens während des eingestellten Zeitraums WW max. Zeit geladen (werkseitig 20 Minuten). Die Zeit wird rechts angegeben, wenn Status: WW anzeigt, wie viel Zeit vergangen ist. Wenn die max. Rücklauftemperatur zur Wärmepumpe erreicht ist, wird die Warmwasserladung beendet.

Wenn die Aussentemperatur über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden höher war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C, geht die Steuerung auf BetriebsmodusWW (Sommerbetrieb) über, bei dem nur Warmwasser bereitet wird. Keine Wärme zum Heizsystem.

WP – Wärmebedarf Herbst & Frühling, die Wärmepumpe deckt den Bedarf ab
Wenn die Aussentemperatur über den Zeitraum von mehr als drei Stunden 2 °C kälter war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C und der Raumfühler Wärme anfordert, ist eine Wärmezufuhr erforderlich. Die Zusatzheizung, die externe Wärmequelle (Kessel) ist gesperrt.

Die Wärmepumpe wird über die Rücklauftemperatur des Heizsystemwassers gesteuert. Die Innenraumtemperatur in Kombination mit der Aussentemperatur und der gewählten Heizkurve bestimmen, welche Temperatur die Wärmepumpe ansteuern soll. Das Mischventil zum Kessel wird geschlossen gehalten.

Wenn die Warmwasserbereitung aufgrund der max. erlaubten Ladezeit beendet wurde, Menü WW max. Zeit wird Status: WP angezeigt, gefolgt von der Zeit, die während der Heizsystemerwärmung vergangen ist.

WP + Zusatz – Wärmebedarf Winter, Zusatzheizung erforderlich
Wenn die Wärmepumpe für mindestens drei Stunden in Dauerbetrieb war, ohne die Rücklauftemperatur erhöhen zu können, wird der Status geändert: WP Ein Status: WP + Zusatz, weil Zusatzheizung erforderlich ist.

Nach 30 Minuten wird das Mischventil zum Kessel geöffnet, um die Vorlauftemperatur entsprechend dem Wärmebedarf zu steuern, der sich aufgrund von Innentemperatur, Aussentemperatur und gewählter Heizkurve ergibt. Die Wärmepumpe wird von der Rücklauftemperatur auf ihren Maximalwert gebracht.

Zusatz – Wärmebedarf Winter, nur Zusatzheizung
Der Kompressor wird bei einer Aussentemperatur von –15 °C angehalten und das Heizsystem wird nur von der Zusatzheizung geheizt.

Die Wärmepumpe hält auch an, wenn die Temperatur im Heizsystem zu hoch ist (z. B. wenn das Heizsystem unterdimensioniert ist).

12. System mit Mischer mit Untermischventilsystem, Tank und Warmwasserladung

Die CLWi arbeitet vollautomatisch und wechselt zwischen Aufwärmung des Tanks/Heizsystems und Warmwasserladung. Das Steuersystem schaltet Zusatzheizung zu, wenn dies erforderlich ist und schaltet die Wärme zum Heizsystem während der Sommermonate ab.

WW – Warmwasserladung
Wenn die Warmwassertemperatur unter oder gleich der eingestellten Starttemperatur für Warmwasserladung ist, WW Start °C (werkseitig 40) wird mit der Warmwasserladung begonnen. Wenn vor Beginn der Warmwasserladung Bedarf an Heizkörperwärme bestand, wird das Warmwasser höchstens während des eingestellten Zeitraums WW max. Zeit geladen (werkseitig 20 Minuten). Die Zeit wird rechts angegeben, wenn Status: WW anzeigt, wie viel Zeit vergangen ist. Wenn die max. Rücklauftemperatur zur Wärmepumpe erreicht ist, wird die Warmwasserladung beendet.

Wenn die Aussentemperatur über einen Zeitraum von mehr als zwei Stunden höher war als der eingestellte WertGebäudeheiz. Aus °C, geht die Steuerung auf Betriebsmodus WW (Sommerbetrieb) über, bei dem nur Warmwasser bereitet wird. Keine Wärme zum Heizsystem.

WP – Wärmebedarf Herbst & Frühling, die Wärmepumpe deckt den Bedarf ab
Wenn die Aussentemperatur über den Zeitraum von mehr als drei Stunden 2 °C kälter war als der eingestellte Wert Gebäudeheiz. Aus °C und der Raumfühler Wärme anfordert, ist eine Wärmezufuhr erforderlich. Die Zusatzheizung (El.Einsatz) ist gesperrt.

Die Wärmepumpe wird über die Temperatur im Tank gesteuert. Der obere Fühler im Tank steuert, wenn der Kompressor startet, der untere Fühler steuert, wenn der Kompressor stehen bleibt. Die Innenraumtemperatur in Kombination mit der Aussentemperatur und der gewählten Heizkurve bestimmen, welche Vorlauftemperaturen die Mischventile ansteuern sollen.

WP + Zusatz – Wärmebedarf Winter, Zusatzheizung erforderlich
Wenn die Wärmepumpe für mindestens drei Stunden in Dauerbetrieb war, ohne die Temperatur im Tank erhöhen zu können, wird der Status geändert: WP Ein Status: WP + Zusatz, weil Zusatzheizung erforderlich ist.

Die Zusatzheizung und die Wärmepumpe steuern die Tanktemperatur im Hinblick auf den Wärmebedarf, der auf Grundlage von Innentemperatur, Aussentemperatur und gewählter Heizkurve besteht. Die Wärmepumpe dient als Hauptheizquelle und die Zusatzheizung wird nach Bedarf ein- und ausgestellt.

Wenn die Warmwasserbereitung aufgrund der max. erlaubten Ladezeit beendet wurde, Menü WW max. Zeit wird Status: WP angezeigt, gefolgt von der Zeit, die während der Heizsystemerwärmung vergangen ist.

Zusatz – Wärmebedarf Winter, nur Zusatzheizung
Der Kompressor wird bei einer Aussentemperatur von –15 °C angehalten und das Heizsystem wird nur von der Zusatzheizung geheizt.

Die Wärmepumpe hält auch an, wenn die Rücklauftemperatur im System zu hoch ist (z. B. wenn das Heizsystem unterdimensioniert ist).

Fehlersuche/geeignete Massnahmen

Das Steuermodul CLWi ist für einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer ausgelegt. Hier erhalten Sie nützliche Hinweise und Ratschläge für den Fall einer Betriebsstörung.

Im Fall einer Betriebsstörung, bei der die Wärmepumpe ausfällt, wird die Zusatzheizung automatisch zugeschaltet.

Das Steuersystem sorgt dafür, dass Fühler, Pressostate, Motorschütze und Betriebstemperaturen innerhalb der erlaubten Werte liegen. Bei eventuellen Betriebsstörungen wird der Fehler als Klartext im CLWi-Display angezeigt. Fehler untersuchen und beheben.

Wenden Sie sich bei wiederholten Betriebsstörungen stets an den Installateur, der die Anlage eingerichtet hat. Wenn dieser ermittelt, dass es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt, nimmt er zwecks Kontrolle und Behebung der Störung Kontakt mit CTC auf.

Geringer Durchfluss im Heizsystem

Im Steuersystem von CLWi gibt es eine Funktion zur Überwachung des Durchflusses im Heizsystem. Wenn der Heizsystemdurchfluss durch den Kondensor der Wärmepumpe zu gering ist, schafft es der Kompressor nicht, seine Wärme abzugeben. Hierdurch wird der Druck im Kälteträgersystem der Wärmepumpe zu hoch und der Hochdruckpressostat löst aus. Daher wird der Temperaturanstieg des Heizsystemwassers über die Wärmepumpe überwacht.

Der erlaubte Temperaturanstieg kann je nach Aussentemperatur unterschiedlich sein (der Kompressor gibt eine höhere Leistung aus, wenn es draussen warm ist).

Wenn der Heizsystemdurchfluss zu gering ist, gibt die CLWi eine Warnung aus, indem die rote LED des Raumfühlers im Abstand von zehn Sekunden zu blinken beginnt. Im Display wird angezeigt: WARNUNG GERINGER DURCHFLUSS IM HEIZSYSTEM. Die Wärmepumpe wird nicht angehalten, aber wenn der Druck zu hoch wird, löst der Hochdruckpressostat aus (in der Wärmepumpe platziert). Die Ursache für den geringen Durchfluss im Heizsystem muss untersucht und behoben werden.

Stellen Sie sicher, dass die Heizkreispumpe (Umwälzpumpe) nicht auf eine zu geringe Geschwindigkeit eingestellt ist und dass die Heizkörperthermostate nicht den Durchfluss einschränken (z. B. aufgrund von Sonneneinstrahlung).

Die Heizkörperthermostate können der Grund für einen zu geringen Durchfluss sein, z. B. wenn die durch Sonneneinstrahlung produzierte Wärme im Raum dafür sorgt, dass einige Heizkörper abgestellt werden. Es ist immer von Vorteil, so viele Heizkörperthermostate wie möglich ganz geöffnet zu haben.

Ausserdem kommt es häufig vor, dass sich die Ventile der Heizkörperthermostate aufhängen oder schleifen. Kontrollieren Sie diese daher regelmässig auf ihre Funktionstüchtigkeit und demontieren Sie das Thermostatgehäuse und drücken Sie das Ventil mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig ein. Das Ventil muss sich eindrücken lassen und durch seine eingebaute Rückfeder leicht zurückfedern. Fehlerhafte Ventile austauschen.

Informations- und Alarmtexte

Informationstexte

Dieser Text wird jedes Mal während der ersten Betriebsstunde des Moduls angezeigt, nachdem die Spannungsversorgung eingeschaltet wurde. Die Funktionen starten erst, nachdem bestätigt wird, dass Wasser aufgefüllt wurde. Wenn Wasser im System und Modul aufgefüllt wurde, durch Betätigen der Taste „OK“ bestätigen.

```
Wasser aufgefüllt?

Bestätigen Sie mit OK
```

Die CLWi ist werkseitig auf Standby-Modus eingestellt. Wenn Standby angezeigt wird, wird keine Wärme erzeugt. Wählen Sie Betrieb Ein im Hauptmenü, damit der Kompressor startet.

```
Information
Standby
```

Der Kompressor kann abgeschaltet werden, z. B. vor Bohr- oder Grabarbeiten für die Kollektorschlingen. Das Modul wird mit abgeschaltetem Kompressor geliefert. Die Wahl erfolgt im Menü „Fachmann/Einstellungen/Kompressor“.

```
Information
Kompressor gesperrt
```

Der Kompressor hat nach dem Anhalten weniger als 10 Minuten stillgestanden. Er startet nach Ablauf der Zeit.

```
Information
Kompressor Startverzögerung
```

Zeigt an, dass im Haus keine Wärme benötigt wird. Die Heizkreispumpe wird abgeschaltet und das Mischventil ist geschlossen. Die Pumpe wird jeden Tag über einen kürzeren Zeitraum bewegt, um ein Festsetzen zu vermeiden. Ausserdem wird die aktuelle Aussentemperatur gezeigt.

```
Information
Gebäudeheiz. aus
Aussentemp. XX°C
```

Zeigt, dass die EW-Sperre aktiviert ist. Die EW-Sperre ist eine Ausrüstung, die vom Stromlieferanten montiert werden kann, um Ausrüstung, die Strom benötigt, bereichsweise abzuschalten. Kompressor und Zusatzheizung werden bei aktivierter EW-Sperre gesperrt.
Die EW-Sperre wird aktiviert, wenn das Menü Fachmann/Einstellungen/Fernbedienung EW gewählt ist. EW und die Eingänge B7 und GND sind überbrückt.

```
Information
EW-Sperre
```

Dieser Text wird angezeigt, wenn die Vorlauftemperatur gesenkt wird, weil die Funktion Ferienbetrieb im Menü Fachmann/Einstellungen/Ferienbetrieb aktiviert wurde.

```
Information
Ferienbetrieb
```

Dieser Text wird gezeigt, wenn die Kommunikation zwischen Display- und Relaiskarte (9 Relais) in der CLWi nicht funktioniert.

```
Information
Kommunikationsfehler
Intern
Anschlüsse kontrollieren
```

Dieser Text wird gezeigt, wenn die Relaiskarte (9 Relais) nicht mit der Relaiskarite (3 Relais) kommunizieren kann. Kontrollieren Sie, ob die Anschlussklemme mit der Kennzeichnung A2 (com) elektrisch an die Anschlussklemme F7 angeschlossen ist.

```
Information
Kommunikationsfehler
Intern
Anschlüsse kontrollieren
```

Dieser Text wird angezeigt, wenn die Warmwassertemperatur mit der Zusatzheizung auf 65 °C erwärmt wird. Dies gilt nur für System 7, 8, 9, 12 und erfolgt automatisch alle 14 Tage.

```
Information
WW 65 °C
```

Alarmtexte

Alarm
Falsche Phasenfolge Kompressor

Der Kompressormotor im Modul muss in die richtige Richtung laufen. Beim Einschalten der Stromversorgung kontrolliert das System, ob der Kompressor Temperatur an das Heissgasrohr abgibt. Wenn nicht, läuft der Kompressor rückwärts. In diesem Fall müssen die Phasen zum Gerät getauscht werden. Die Spannungsversorgung zur Anlage muss unterbrochen werden, um diesen Fehler zu beheben. Der Fehler tritt in der Regel nur bei der Installation auf.

Alarm
Fühler (Heissgas, Vorlauf 2, Raum, Kälteträger ein, Kälteträger aus, Speicher 1, Speicher 2 WW)

Bei Fehlern muss ein Alarm ausgegeben werden. Wenn es sich um einen Fühler handelt, der für den Betrieb des Kompressors wichtig ist, wird dieser angehalten. Das Rückstellen muss nach ausgeführter Massnahme manuell erfolgen. Bei den anderen Fühlern wird der Alarm nach ausgeführter Massnahme automatisch rückgestellt.

Alarm
Motorschutz Kompressor

Im Kompressor der Wärmepumpe wurden hohe Ströme entdeckt. Drücken Sie die Rückstell-Taste und kontrollieren Sie, ob der Alarm erneut auftritt. Bei wiederholt auftretenden Fehlern - setzen Sie sich mit Ihrem Installateur in Verbindung.

Alarm
Pressostat Hochdruck

Der Hochdruckwächter des Kälteträgersystems in der Wärmepumpe hat ausgelöst. Drücken Sie die Rückstell-Taste und kontrollieren Sie, ob der Alarm erneut auftritt. Bei wiederholt auftretenden Fehlern - setzen Sie sich mit Ihrem Installateur in Verbindung.

Alarm
Pressostat Niederdruck

Der Niederdruckwächter des Kälteträgersystems in der Wärmepumpe hat ausgelöst. Drücken Sie die Rückstell-Taste und kontrollieren Sie, ob der Alarm erneut auftritt. Bei wiederholt auftretenden Fehlern - setzen Sie sich mit Ihrem Installateur in Verbindung.
Der Fehler beruht häufig auf schlechter Zirkulation in den Kollektorschläuchen, z. B. weil sich nach der Installation Luft im System befindet.

Alarm
Hohe Heissgastemp.

Der Kompressor liefert unnormal hohe Temperaturen zum Heissgas. Drücken Sie die Rückstell-Taste und kontrollieren Sie, ob der Alarm erneut auftritt. Bei wiederholt auftretenden Fehlern - setzen Sie sich mit Ihrem Installateur in Verbindung.

Alarm
Externer Block

Wenn die Eingänge C10 + C12 des Durchfluss- oder Niveaumessers während des Kompressorbetriebs kurzgeschlossen werden, wird der Kompressor blockiert und es wird ein Alarmtext angezeigt.

Sonstige Informationen

Sommerkellerwärme

Häufig wird im Keller/Hobbyraum/Badezimmer auch während der Sommermonate eine gewisse Grundwärme gewünscht, um feuchte, muffige Luft zu vermeiden. Hierzu stellen Sie die CLWi unter „geringste erlaubte Vorlauftemperatur“ auf eine geeignete Tempratur ein (15–65 °C).

Sehen Sie Menü Fachmann/Einstellungen. Das bedeutet, dass die Temperatur zu den Heizkörpern eine gewählte Temperatur nicht unterschreiten darf, z. B. +27 °C.

Damit dieses Funktion genutzt werden kann, sind funktionierende Heizkörperthermostate oder Absperrventile im Rest des Hauses erforderlich. Diese sorgen dafür, dass die Wärme nicht in die anderen Teile des Hauses gelangt. Die Funktion kann auch für die Fussbodenheizung im Badezimmer verwendet werden, um den Boden im Sommer zu wärmen.

Wichtig:
Bei System 1, 2, 4, 7, 11 mit geringem Wasservolumen sollte das Absperren bestimmter Teile des Heizsystems vermieden werden.

Die Leistung der Wärmepumpe im Verhältnis zu einem geringen, aktiven Wasservolumen kann zu unnötig vielen Starts/Stopps des Kompressors führen.

Nachtabsenkung

Die Nachtabsenkung gibt Ihnen die Möglichkeit, die Temperatur im Haus an allen Wochentagen über 24 h zu variieren. Sehen Sie Menü Nachtabsenkung.

Beispiel für Nachtabsenkungseinstellung „Wochenprogramm“

Mon ▲06 ▼- - ▲- - ▼22:
In diesem Fall hört die Nachtabsenkung um 06.00 Uhr auf und startet erneut um 22.00 Uhr (der nach oben gerichtete Pfeil gibt die steigende Temperatur an, der nach unten gerichtete Pfeil eine sinkende Temperatur).

Mon ▲06 ▼11 ▲16 ▼22
Jetzt hört die Nachtabsenkung um 06.00 Uhr auf. Die Temperatur wird erneut um 11.00 Uhr gesenkt und um 16.00 Uhr erhöht. Die Nachtabsenkung startet erneut um 22.00 Uhr.

Beispiel für Nachtabsenkungseinstellung „Block“

In diesem Menü kann eine über mehrere Tage der Woche dauernde Absenkung eingestellt werden, z. B. wenn man auswärts arbeitet und nur an Wochenenden zu Hause ist.

Beispiel:

Senken Sonntag 18.00
Den ersten Tag mit Uhrzeit einstellen, an dem die Temperatur gesenkt werden soll.

Erhöhen Freitag 16.00
Den Tag mit Uhrzeit einstellen, an dem die Temperatur wieder auf Normaltemperatur zurückgehen soll.

Wenn zwei Absenkzeiträume in einer Woche gewünscht werden, werden diese in chronologischer Reihenfolge programmiert.

Beispiel:

Senken	Sonntag	18.00
Erhöhen	Mittwoch	16.00
Senken	Donnerstag	21.00
Erhöhen	Freitag	16.00

Für den Installateur

Dieses Kapitel richtet sich an den Verantwortlichen für eine oder mehrere der erforderlichen Installationen, damit die CLWi gemäss den Vorstellungen des Hausbesitzers funktioniert.

Nehmen Sie sich Zeit, um dem Hausbesitzer alle Funktionen, Absperrhähne, Hebel und Einstellungen vorzuführen sowie eventuelle Fragen zu beantworten. Es ist sowohl für das Gerät als auch für Sie von Vorteil, wenn der Anwender mit der Funktionsweise und dem Wartungsbedarf der Anlage vertraut ist.

Transport und Lieferumfang

Stellen Sie sicher, dass das Gerät beim Transport nicht beschädigt wurde. Melden Sie eventuelle Transportschäden dem Spediteur. Kontrollieren Sie ebenfalls anhand der folgenden Liste, ob der Lieferumfang komplett ist.

Zur CLWi Standard Lieferung gehören:

- Aussenfühler
- Raumfühler
- Vorlauffühler
- Blech (für Befästigung)
- Anschlussflansch
- Installations- und Betriebsleitung
- 2 st. Isolierplatten
- 2 st. M6 x 20 Schrauben*
- 2 st. Blindstopfen für die M6 Schrauben**

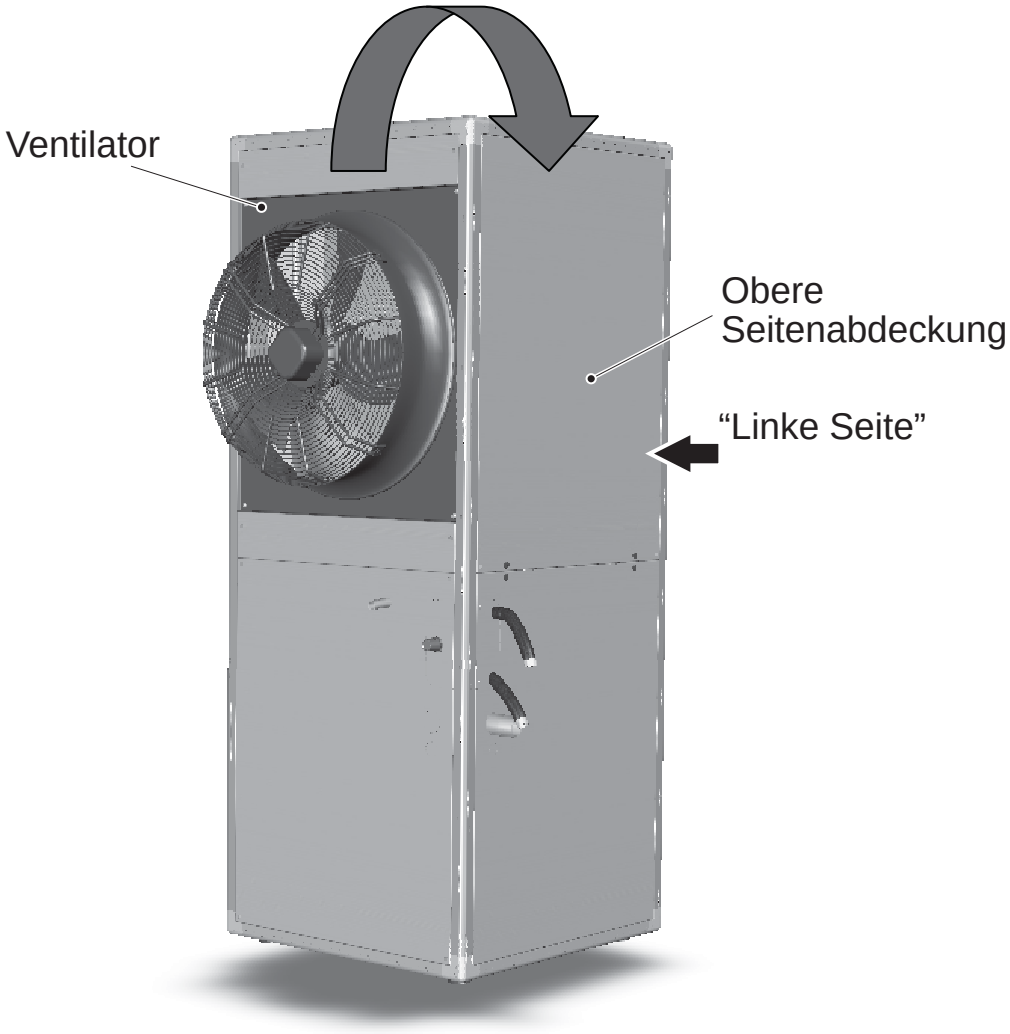
*) für die obere Seitenabdeckung wenn der Ventilator nach der linken Seite gewächselt wird.

Der Ventilatorposition Wechseln

Der Ventilator ist wahlweise auf zwei verschiedene Seiten möglich.

Um die Seite des Ventilators und der oberen Seitenabdeckung zu wechseln, müssen Sie folgende Schritte tun, sehen Sie das Bild unten:

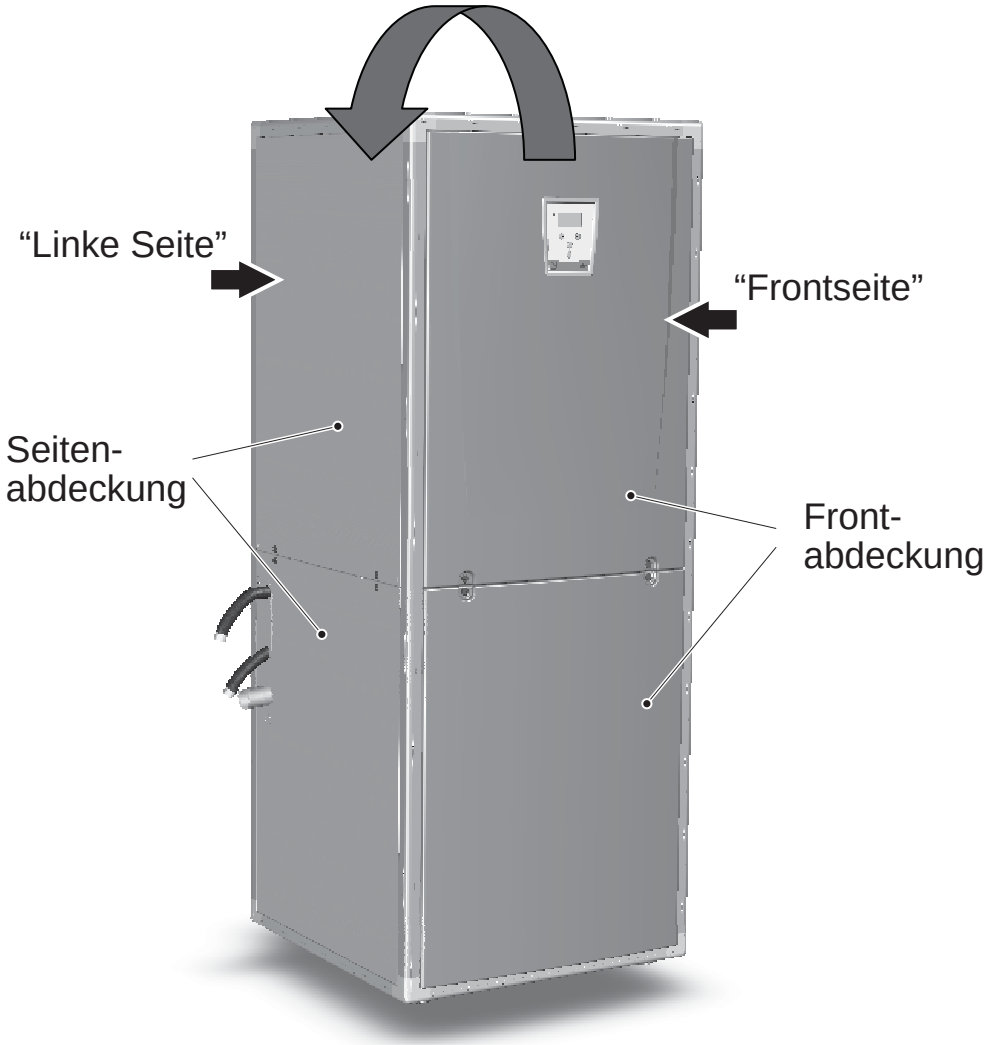
1. Machen Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Nehmen Sie die obere Seitenabdeckung ab.
3. Schrauben Sie den Ventilator (4 Schrauben) weg vom Aluminiumrahmen und führen Sie den Ventilator durch das Gehäuse der CLWi.
4. Schrauben Sie den Ventilator an der linken Seite fest.
5. Schrauben Sie die obere Seitenabdeckung im Loch des Ventilators fest. Benutzen Sie die zwei Schrauben, die Teil der Standardlieferung sind.



Die Frontabdeckung Wechseln

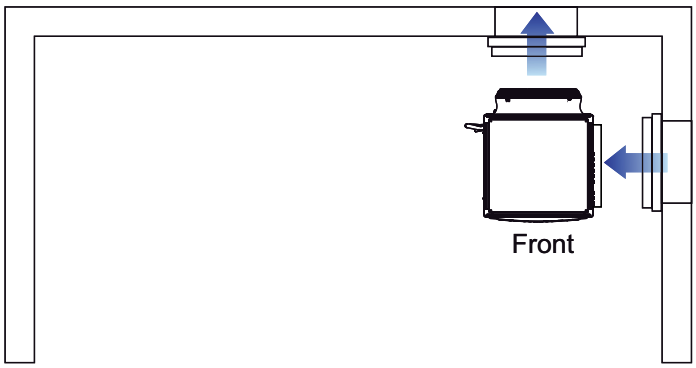
Die Frontabdeckung der CLWi ist wechselbar. Um die Front- und Seitenabdeckung zu wechseln, müssen Sie folgende Schritte tun, sehen Sie das Bild unten:

1. Machen Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Nehmen Sie die beiden Plastikverschalungen der Frontabdeckung ab.
3. Entfernen Sie den Kabelbinder, den das ”Display-kabel” fixiert und entfernen Sie das Kabel vom Displayanschluss.
4. Nehmen Sie die beiden Isolationsbleche der Seitenabdeckung vom Aluminiumrahmen ab.
5. Befestigen Sie die Frontabdeckung an der ”linken Seite” der CLWi.
6. Machen Sie die extra Kabellänge frei, die auf der Rückseite des Elektroschrankes befestigt ist.
7. Befestigen Sie den Kantenschutz an der scharfen unteren Verdampferecke.
8. Schieben Sie das Kabel unter den Verdampfer durch den Kantenschutz und schliessen Sie das Kabel am Display an.
9. Fixieren Sie das Kabel mit dem Kabelbinder.
10. Befestigen Sie die Seitenabdeckung an der ”Frontseite” der CLWi.



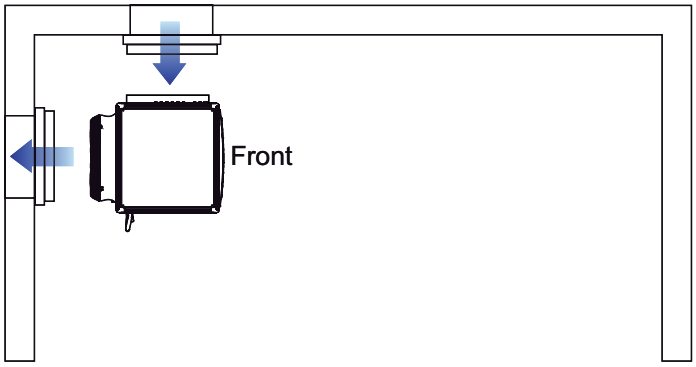
Varianten der Aufstellungsmöglichkeiten

Es ist möglich,die CLWi folgenderweise aufzustellen (9 Varianten):



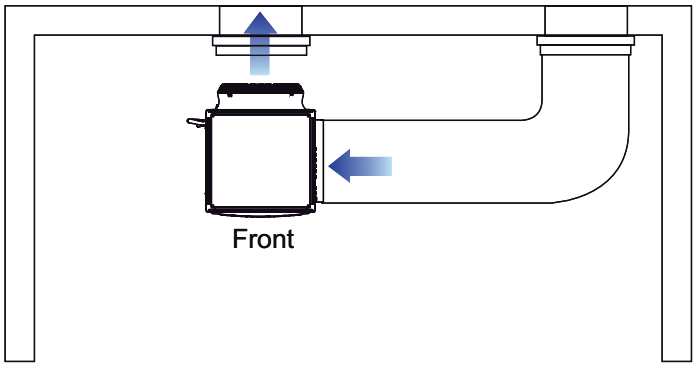
Variante S10

Aufstellung rechte Ecke
Luftansaug rechte Seite
Ausblas hinten
Front vorne



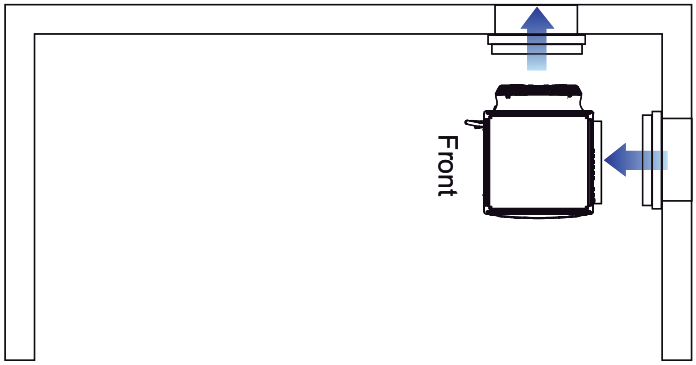
Variante S11

Aufstellung linke Ecke
Luftansaug hinten
Ausblas links
Front rechts



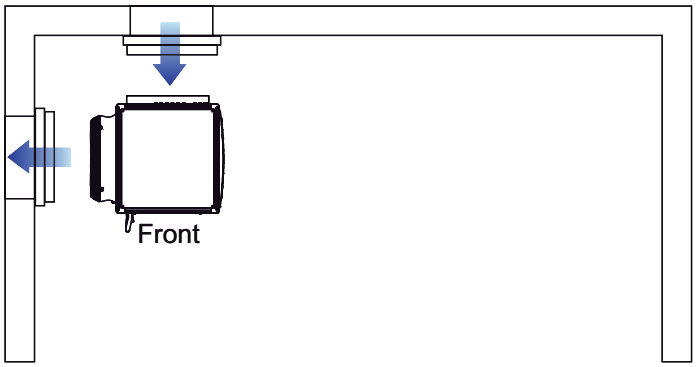
Variante S12

Aufstellung gleiche Wand
Luftansaug rechts
Ausblas hinten
Front vorne



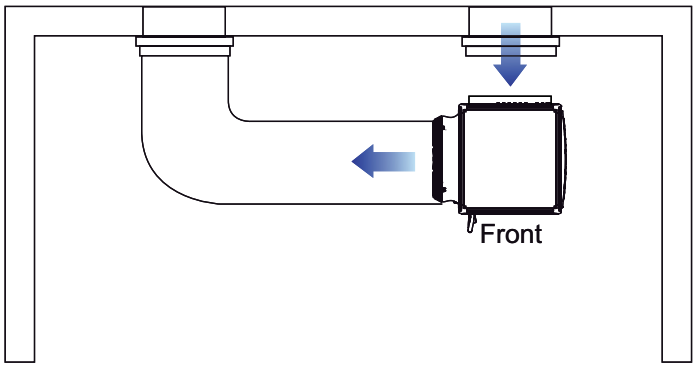
Variante S20

Aufstellung rechte Ecke
Luftansaug rechts
Ausblas hinten
Front links



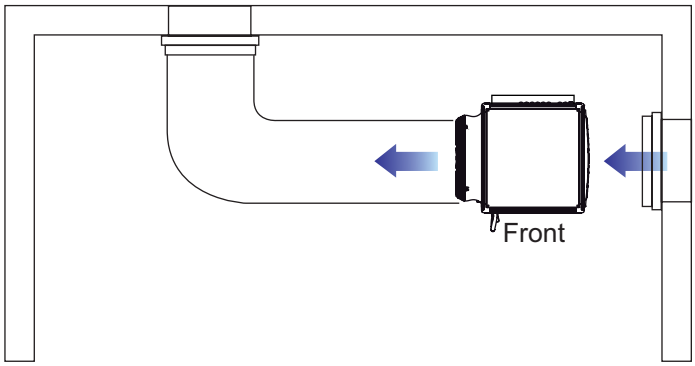
Variante S21

Aufstellung linke Ecke
Luftansaug hinten
Ausblas links
Front vorne



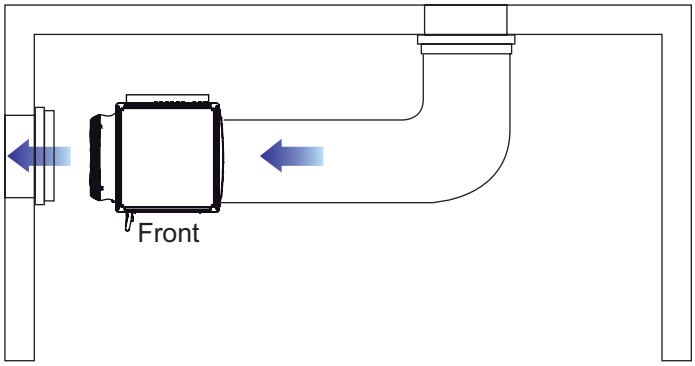
Variante S22

Aufstellung gleiche Wand
Luftansaug hinten
Ausblas links
Front vorne



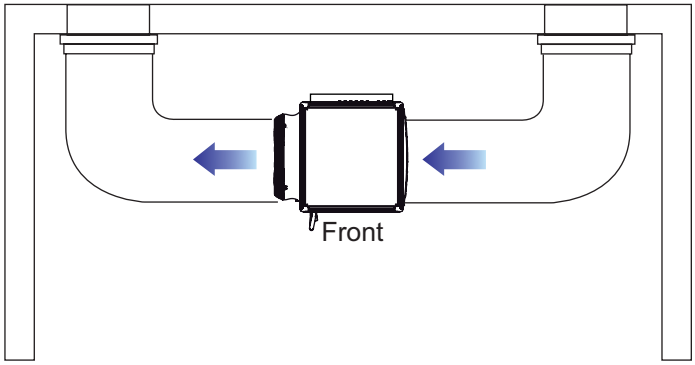
Variante S30

Aufstellung rechte Ecke
Luftansaug rechts
Ausblas links
Front vorne



Variante S31

Aufstellung linke Ecke
Luftansaug rechts
Ausblas links
Front vorne

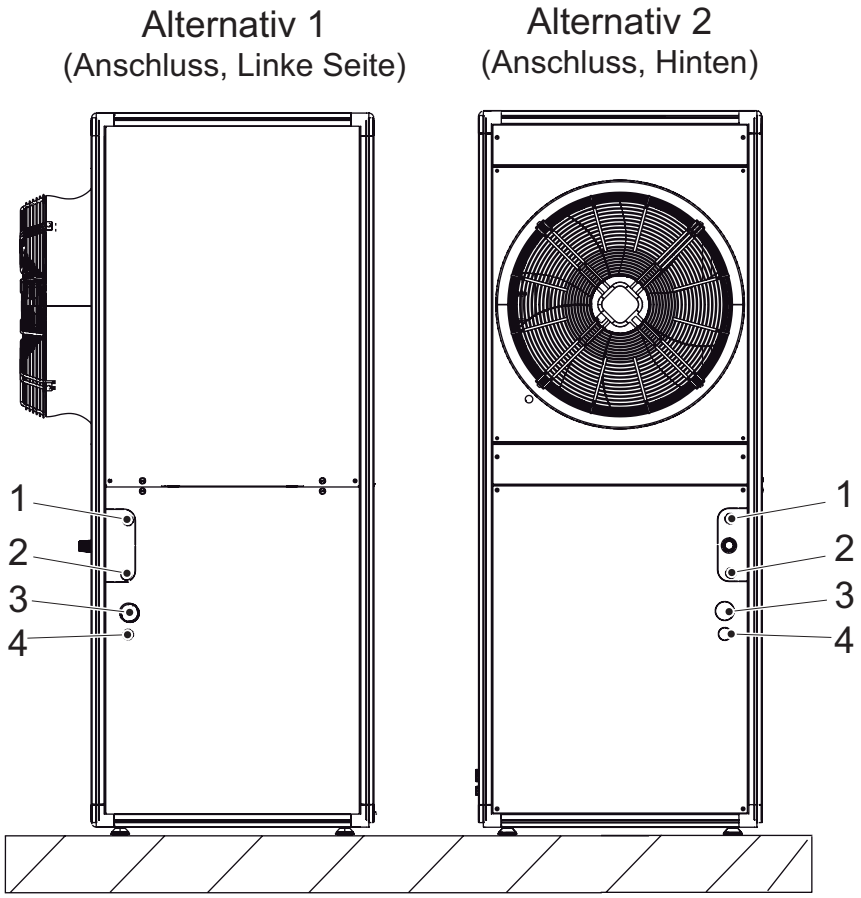


Variante S32

Aufstellung gleiche Wand
Luftansaug rechts
Ausblas links
Front vorne

Rohranschluss

Der Rohranschluss ist wahlweise an der linken Seite (Alternativ 1) und an der Hinterseite (Alternativ 2) der CLWi möglich und findet an folgenden Punkten statt:



1.) Vorlauf, 1” Aussengewinde
Höhe ab f.Bo = 820 mm

2.) Rücklauf, 1” Aussengewinde
Höhe ab f.Bo = 710 mm

3.) Ablauf aussen Ø 47,6 mm
Höhe ab f.Bo = 590 mm
Bauseits: mittels Trichter und Syphon NW50 in Kanalisation

4.) Sicherheitsventil a. Ø 31,6 mm
Höhe ab f.Bo = 530 mm

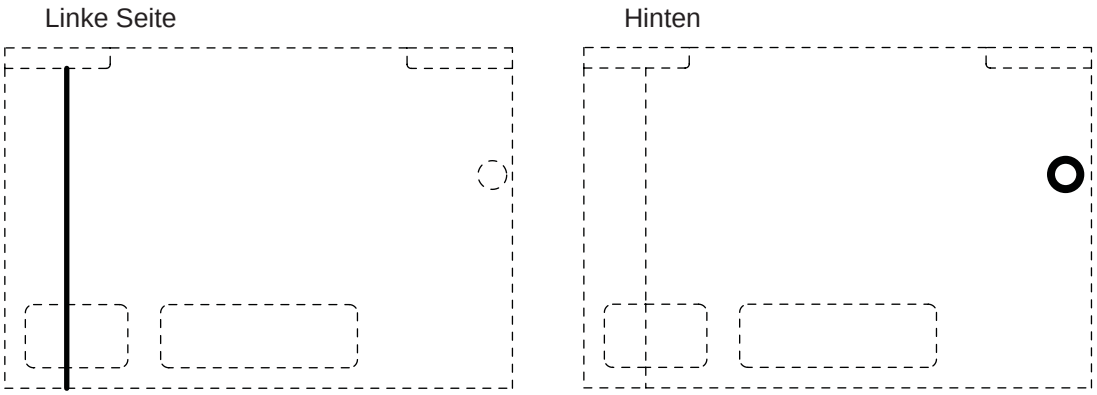
Perforation; Bleche und Isolation

Das Blech und die Isolation der Abdeckung muss auf verschiedene Weise perforiert werden, abhängig von der Anschlusseite (Alternativ 1 und 2). Sehen Sie das Bild auf der vorigen Seite.

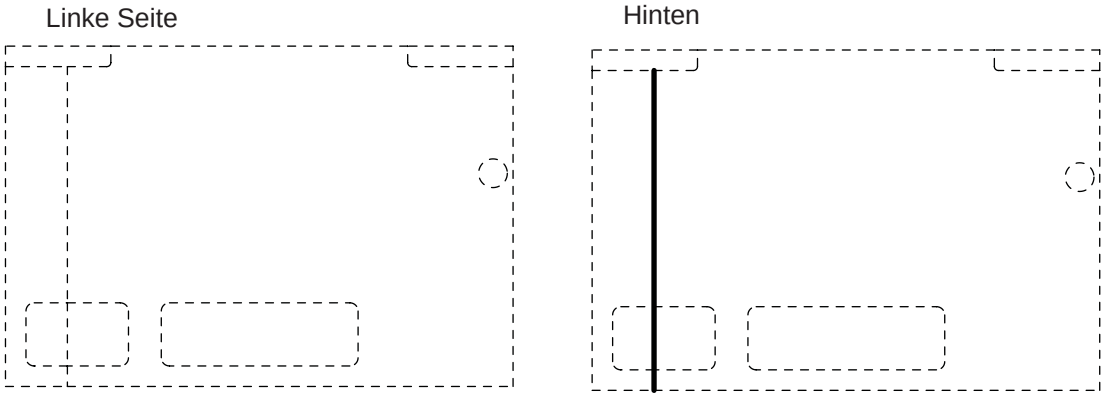
Isolation

Die Isolation der beiden unteren Abdeckungen können auf 4 verschiedene Weise perforiert werden (drücken Sie die folgende vorperforierte Teile (mit schwarz markiert) aus.

Alternativ 1



Alternativ 2

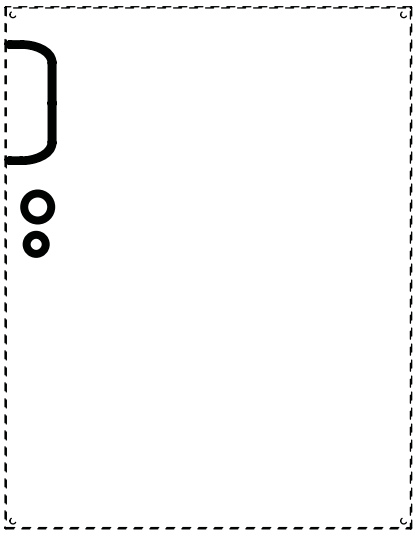


Blech

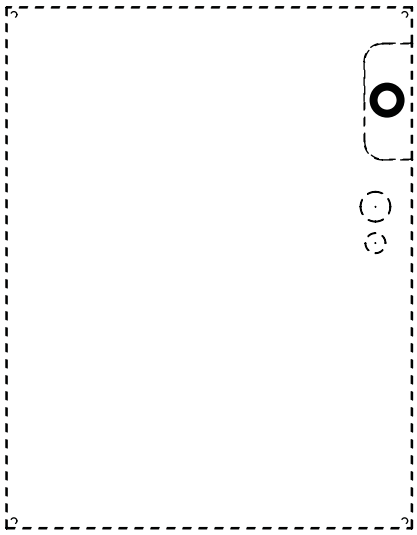
Die Bleche der beiden unteren Abdeckungen können auf 4 verschiedene Weise perforiert werden (drücken Sie die folgende vorperforierte Teile (mit schwarz markiert) aus:

Alternativ 1

Linke Seite

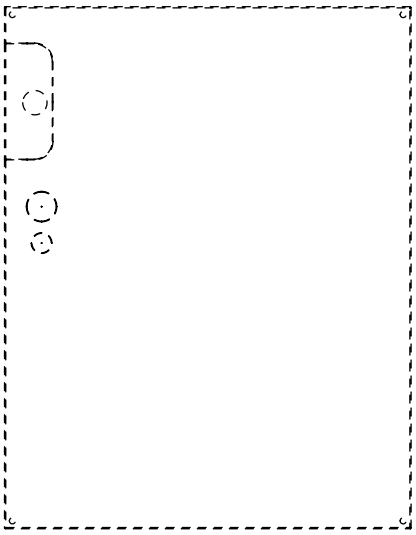


Hinten

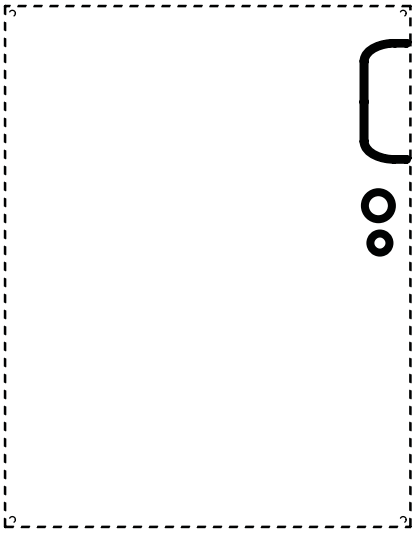


Alternativ 2

Linke Seite



Hinten



Anschluss an das System

Kessel, der als Zusatzheizung dient und über Relais-ausgang A1, A10 gesteuert wird, muss mit Übertemperaturschutz versehen sein.

Die CLWi kann auf zwölf unterschiedliche Arten an das System angeschlossen werden. Nachfolgend werden die verschiedenen Systeme in Kurzform beschrieben. Die Anschlüsse müssen im Einklang mit den in diesem Kapitel enthaltenen Prinzipzeichnungen erfolgen.

System 1: System mit Mischer mit externem Kessel
Dieser Anschluss wird gewählt, wenn der vorhandene Kessel ein Mischventil hat, d. h. dass der Kessel ein Wasser mit einer Temperatur enthält, die konstant höherer ist als die für die Heizkörper benötigte. Das Wasser wird über ein Mischventil an das System weitergeleitet. Die CLWi startet und stoppt den Kessel nach Bedarf. Bei dem vorhandenen Kessel kann es sich beispielsweise handeln um:

- einen Heizöl-/Gaskessel, Heizöl-/Elektrokessel, Kombikessel, Elektrokessel oder Ähnliches.
- einen Speichertank mit Mischventil und integriertem Wassererwärmer, der z. B. an einen Holzkessel oder eine andere Wärmequelle angeschlossen ist oder nur mit im Tank montierten El.Einsatz versehen ist.

System 2: System ohne Mischer mit externem Kessel
Dieser Anschluss wird gewählt, wenn der vorhandene Kessel kein Mischventil besitzt, d. h. der Kessel heizt das Wasser auf und passt die Temperatur an den Wärmebedarf der Heizkörper an. Das System erfordert, dass der vorhandene Kessel ein automatisches Steuersystem mit Aussenfühler und/oder Raumfühler hat, die den Vorlauf steuern. Bei dem vorhandenen Kessel kann es sich z. B. um CTC Electronic oder CTC Master handeln. Die CLWi startet und stoppt den Kessel nach Bedarf.

System 3: Speicher/Pool
Dieses System dient ausschliesslich der Ladung eines Tanks oder Pools und ist nicht zum Aufheizen von Gebäuden geeignet, mit oder ohne Mischventil. Die Wärmepumpe wärmt bis auf eine bestimmte (einstellbare) Temperatur. Die Gebäudeheizung kann jedoch sekundär über ein anderes Steuersystem erfolgen. In diesem Betriebsmodus startet und stoppt die CLWi die Zusatzheizung nicht. Zum Anschluss: siehe gesonderten Abschnitt.

System 4: System ohne Mischer mit Regelung der Zusatzheizung
Dieses System wird gewählt, wenn die CLWi direkt an das Heizsystem ohne Tank und Mischer angeschlossen wird. Die CLWi steuert die Zusatzheizung (interne El.Einsatz oder externe Zusatzheizung) nach Bedarf. Das Warmwasser wird separat produziert.

System 5: System ohne Mischer mit Tank
Dieses System wird gewählt, wenn die CLWi an einen Tank angeschlossen werden soll, um den Betrieb der Wärmepumpe für Durchflussprobleme im Heizsystem weniger anfällig zu machen. Es wird die El.Einsatz in der CLWi oder eine im Tank montierte El.Einsatz als Zusatzheizung (El.Einsatz oder extere Zusatzheizung) verwendet, die nach Bedarf gestartet/gestoppt werden. Das Warmwasser wird separat produziert.

System 6: System mit Mischer mit Tank und Untermischventil
Dieses System wird gewählt, wenn die CLWi an einen Tank angeschlossen werden soll, um den Betrieb der Wärmepumpe für Durchflussprobleme im Heizsystem weniger anfällig zu machen und wenn das Heizkörperwasser auf zwei Heizsysteme verteilt werden soll. Es wird die El.Einsatz in der CLWi oder eine im Tank montierte El.Einsatz als Zusatzheizung verwendet, die nach Bedarf gestartet/gestoppt werden. Das Warmwasser wird separat produziert.

System 7: System ohne Mischer mit Warmwasserladung
Dieses System wird gewählt, wenn die CLWi direkt an das Heizsystem ohne Tank und Mischer angeschlossen wird und ein Warmwasserbereiter geladen werden soll. Der Warmwasserbereiter muss so dimensioniert sein, dass er die Leistung der Wärmepumpe aufnimmt und für Wärmepumpenbetrieb vorgesehen ist. Die CLWi steuert die Zusatzheizung (interne El.Einsatz oder externe Zusatzheizung) nach Bedarf.

System 8: System ohne Mischer mit Tank und Warmwasserladung
Dieses System wird gewählt, wenn die CLWi an einen Tank angeschlossen werden soll, um den Betrieb der Wärmepumpe für Durchflussprobleme im Heizsystem weniger anfällig zu machen und ein Warmwasserbereiter geladen werden soll. Der Warmwasserbereiter muss so dimensioniert sein, dass er die Leistung der Wärmepumpe aufnimmt und für Wärmepumpenbetrieb vorgesehen ist.

Es wird die El.Einsatz in der CLWi oder eine im Tank montierte El.Einsatz als Zusatzheizung verwendet, die nach Bedarf gestartet/gestoppt werden.

System 9: System mit Mischer mit Tank und Warmwasserladung
Dieses System wird gewählt, wenn die CLWi an einen Tank angeschlossen werden soll, um den Betrieb der Wärmepumpe für Durchflussprobleme im Heizsystem weniger anfällig zu machen und wenn das Heizkörperwasser gemischt und ein Warmwasserbereiter geladen werden soll. Der Warmwasserbereiter muss so dimensioniert sein, dass er die Leistung der Wärmepumpe aufnimmt und für Wärmepumpenbetrieb vorgesehen ist. Es wird die

El.Einsatz in der CLWi oder eine im Tank montierte El.Einsatz als Zusatzheizung verwendet, die nach Bedarf gestartet/gestoppt werden.

System 10: System mit Mischer mit Tank
Dieses System wird gewählt, wenn die CLWi an einen Tank und einen vorhandenen Kessel angeschlossen werden soll und wenn das System nicht vom Durchfluss beeinträchtigt werden darf. Wenn der vorhandene Kessel nur als Zusatzheizung verwendet wird, muss er über die CLWi gesteuert werden. Im Zusatzmodus ist der Relaisausgang für Zusatzheizung immer spannungsführend und der Kessel reguliert seine eigene Temperatur. Soll der Kessel für die Warmwasserbereitung immer warm sein, darf er nicht von der CLWi gesteuert werden. Bei dem vorhandenen Kessel kann es sich handeln um:

- einen Heizöl-/Gaskessel, Heizöl-/Elektrokessel, Kombikessel, Elektrokessel oder Ähnliches.
- einen Speichertank mit integriertem Wassererwärmer, der an einen Holzkessel oder eine andere Wärmequelle angeschlossen ist.

Das bivalente Mischventil, das in System 10 verwendet wird, geht nicht in den Lieferumfang von der CLWi ein, sondern muss separat bestellt werden. Die Eingänge für den Mikroschalter (C1, C2) müssen immer an das Mischventil angeschlossen werden.

System 11: System mit Mischer mit Warmwasserladung und Untermischventil

Dieses System wird gewählt, wenn die CLWi an einen vorhandenen Kessel angeschlossen werden soll und wenn ein Warmwasserbereiter geladen und ein Untermischventil gesteuert werden soll. Der Warmwasserbereiter muss so dimensioniert sein, dass er die Leistung der Wärmepumpe aufnimmt und für Wärmepumpenbetrieb vorgesehen ist.

Eine Nachwärmung des Warmwassers wird immer empfohlen. Wenn der Kompressor in der Wärmepumpe blockiert ist, wird kein Warmwasser produziert. Im Zusatzmodus ist der Relaisausgang für Zusatzheizung immer spannungsführend und der Kessel reguliert seine eigene Temperatur. Soll der Kessel für die Nachwärmung des Warmwassers immer warm sein, darf er nicht von die CLWi gesteuert werden. Bei dem vorhandenen Kessel kann es sich handeln um:

- einen Heizöl-/Gaskessel, Heizöl-/Elektrokessel, Kombikessel, Elektrokessel oder Ähnliches.
- einen Speichertank mit integriertem Wassererwärmer, der an einen Holzkessel oder eine andere Wärmequelle angeschlossen ist.

System 12: System mit Mischer mit Untermischventilsystem, Tank und Warmwasserladung

Dieses System wird gewählt, wenn die CLWi an einen Tank angeschlossen werden soll und das Heizkörperwasser auf zwei Systeme verteilt und ein Warmwasserbereiter geladen werden soll. Es wird der El.Einsatz in der CLWi oder ein Kessel als Zusatzheizung verwendet, die nach Bedarf gestartet/gestoppt werden.

Der Warmwasserbereiter muss so dimensioniert sein, dass er die Leistung der Wärmepumpe aufnimmt und für Wärmepumpenbetrieb vorgesehen ist.

! Das Heizkörpersystem bei der Installation einer Wärmepumpe immer durchspülen. Schmutz im Wasser kann den Kondensor der Wärmepumpe zusetzen

Wichtig!

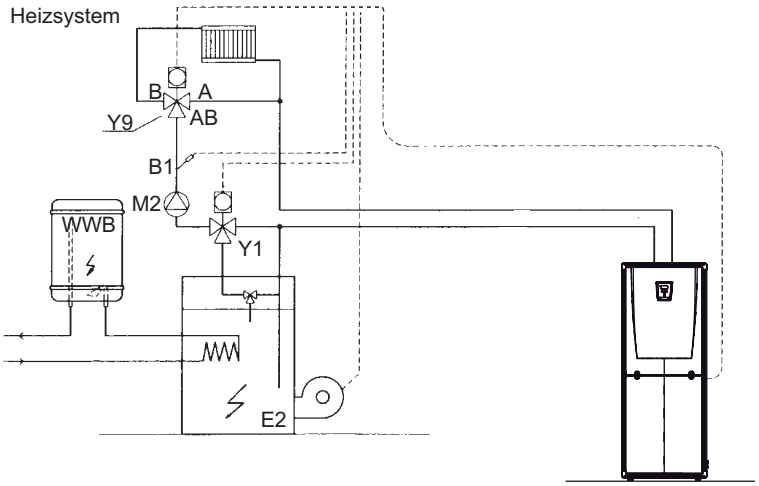
Beachten Sie, dass beim Anschluss gemäss System 1, 2, 4, 7 oder 11 der gesamte Heizkörperdurchfluss durch den Kondensor der Wärmepumpe läuft (am Rücklauf des Heizsystems angeschlossen) und dass daher ein ausreichend hoher Wasserdurchfluss erforderlich ist.

Damit die Wärmepumpe ohne Störungen arbeiten kann, sind folgende Punkte beim Anschluss an das Heizsystem zu beachten:

- der Durchfluss durch die Wärmepumpe muss ausreichend hoch sein (die Richtwerte entnehmen Sie der Installations- und Wartungsanleitung der Wärmepumpe).
- die Heizkörperthermostate dürfen nicht den Durchfluss begrenzen (öffnen oder demontieren).
- die Rohre zwischen Heizsystemrücklauf und Wärmepumpe dürfen nicht zu klein dimensioniert sein (mindestens 22 mm, empfohlen 28 mm).

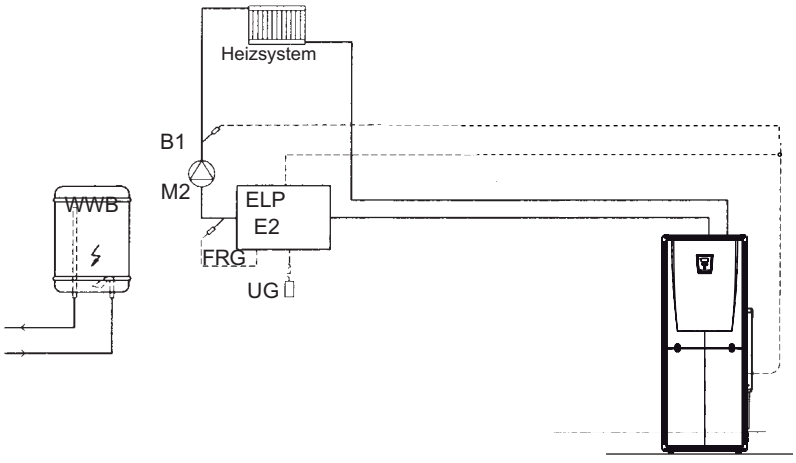
Das Steuersystem überwacht den Temperaturunterschied über der Wärmepumpe und warnt bei geringem Heizkörperdurchfluss, indem der Raumfühler alle zehn Sekunden blinkt und im Display der Warntext *LÅGT RADIATORFLÖDE* angezeigt wird. Wenn dieser Warntext angezeigt wird, muss die Ursache für den geringen Durchfluss ermittelt und der Fehler behoben werden.

Prinzipzeichnung System 1, System mit Mischer

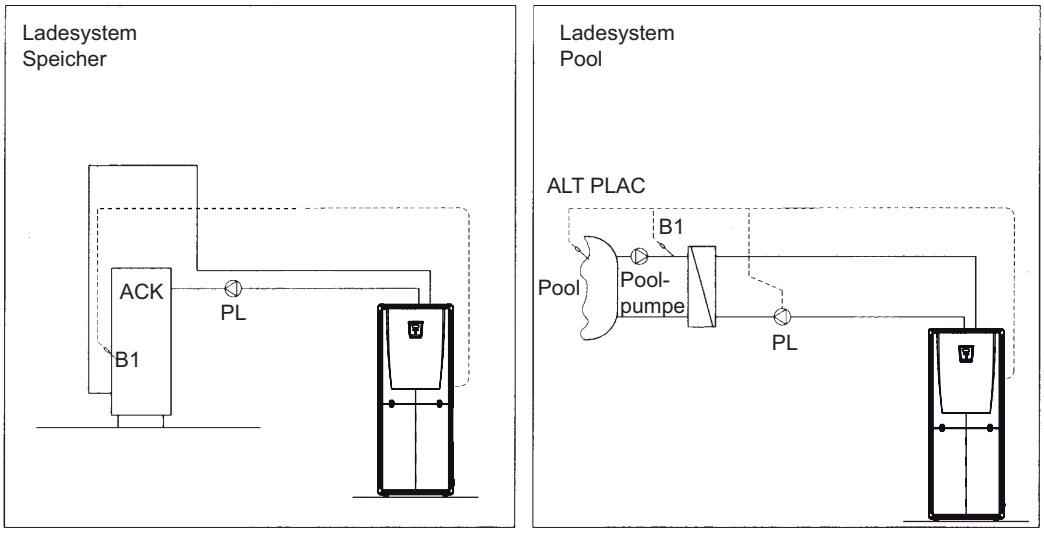


Erklärungen
B1 Vorlauffühler 1 (Heizkörper)
B1.1 Vorlauffühler System 2
B2 Aussenfühler
B4o Speicherfühler oben
B4u Speicherfühler unten
B5 Warmwasserfühler
B13 Raumfühler
ELP Elektrokessel
E2 Zusatzheizung
M2 Heizkreispumpe
M2.1 Heizkreispumpe System 2
WP Wärmepumpe (EcoAir oder EcoPart)
WWB Warmwasserbereiter (Nachwärmer)
Y1 Mischventil + Motor
Y9 Umlenkventil mit Motor

Prinzipzeichnung System 2, System ohne Mischer

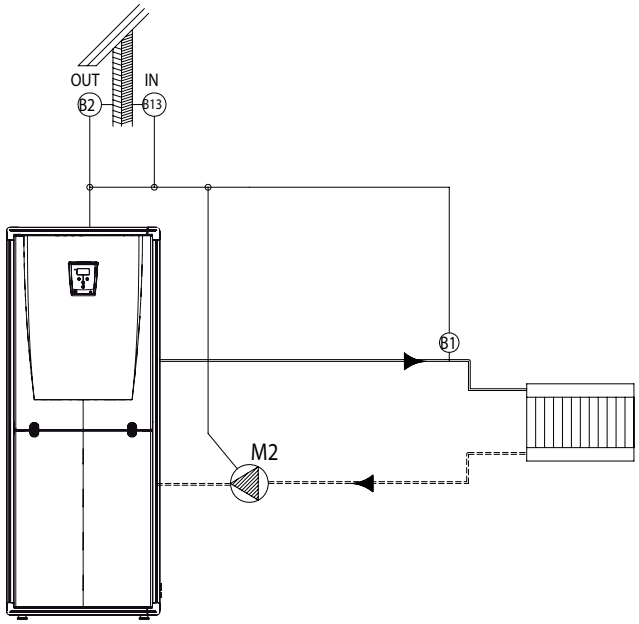


Prinzipzeichnung System 3, System mit Ackumulator

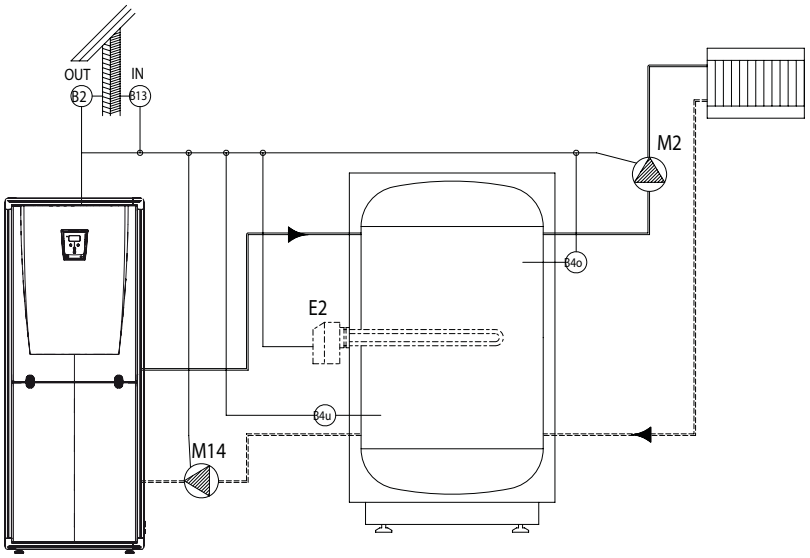


Erklärungen	
B1	Vorlauffühler 1 (Heizkörper)
B1.1	Vorlauffühler System 2
B2	Aussenfühler
B4o	Speicherfühler oben
B4u	Speicherfühler unten
B5	Warmwasserfühler
B13	Raumfühler
ELP	Elektrokessel
E2	Zusatzheizung
M2	Heizkreispumpe
M2.1	Heizkreispumpe System 2
PL	Ladepumpe
WP	Wärmepumpe (EcoAir oder EcoPart)
WWB	Warmwasserbereiter (Nachwärmer)
Y1	Mischventil + Motor
Y9	Umlenkventil mit Motor

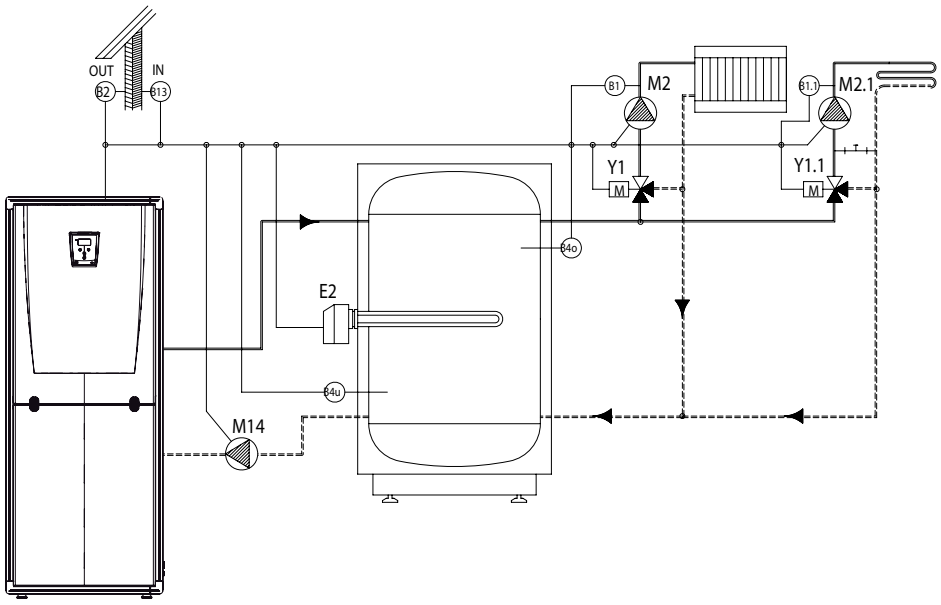
Prinzipzeichnung System 4



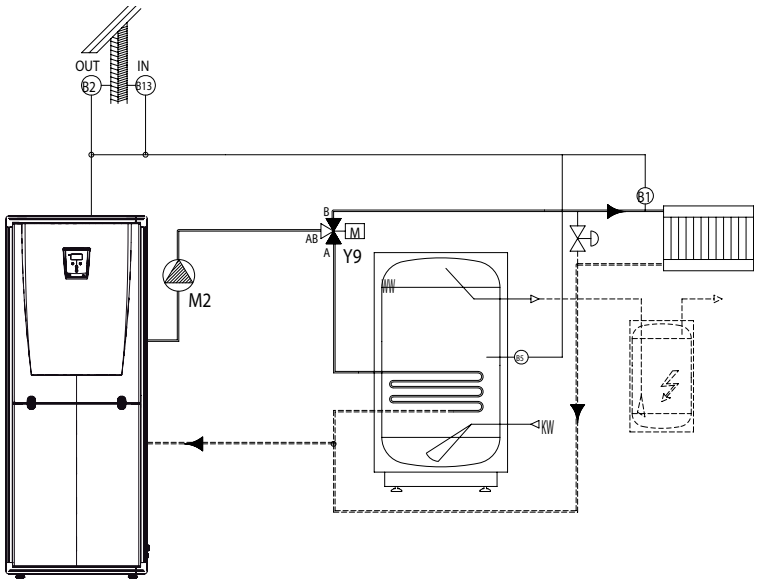
Prinzipzeichnung System 5



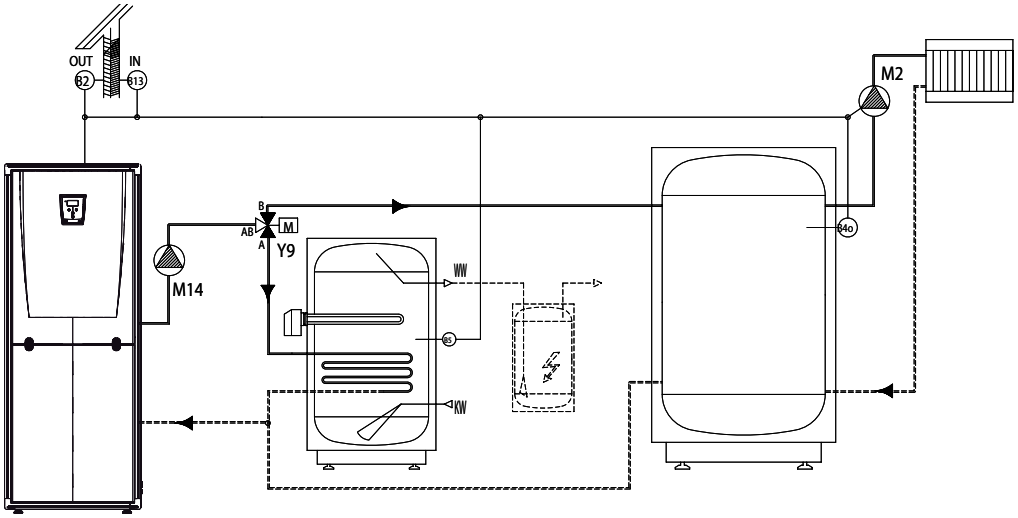
Prinzipzeichnung System 6



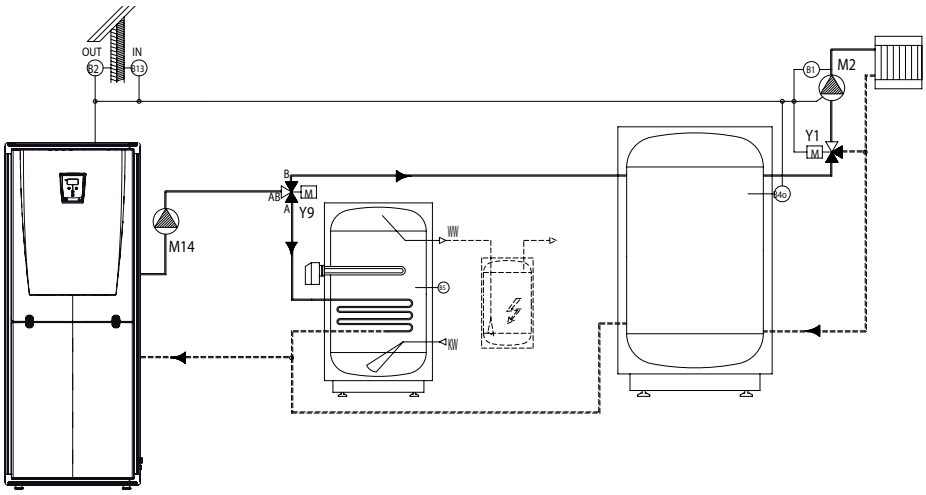
Prinzipzeichnung System 7



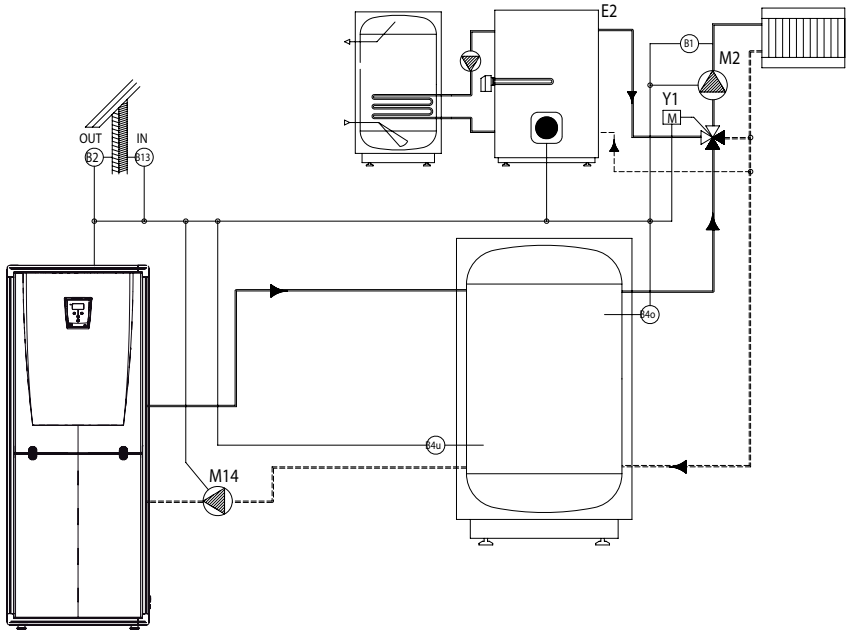
Prinzipzeichnung System 8



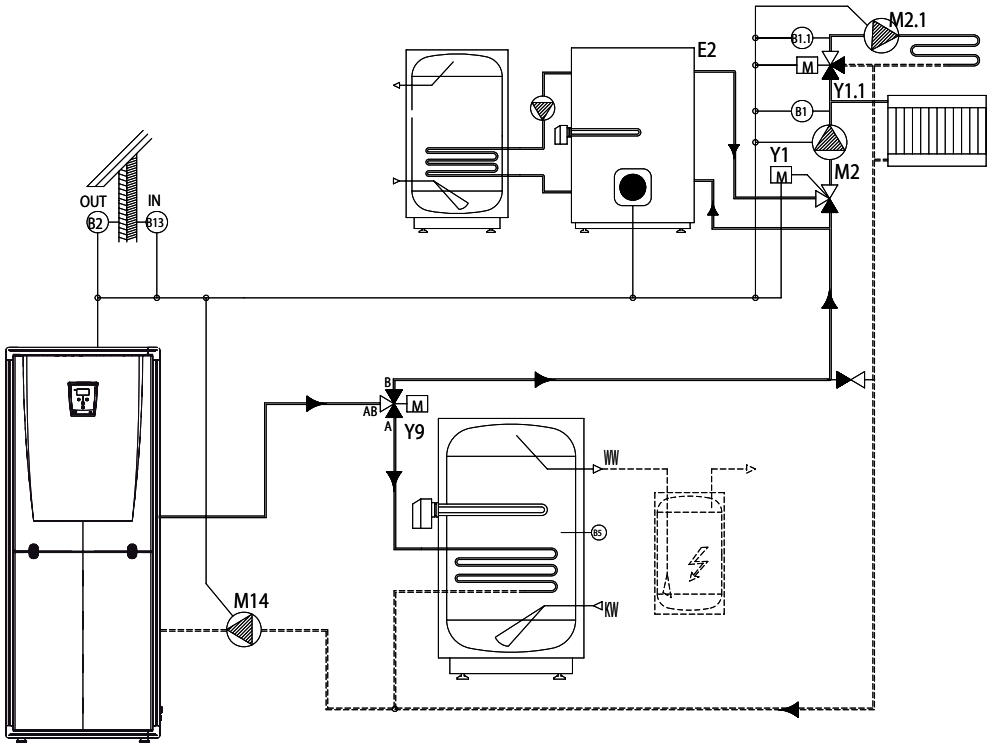
Prinzipzeichnung System 9



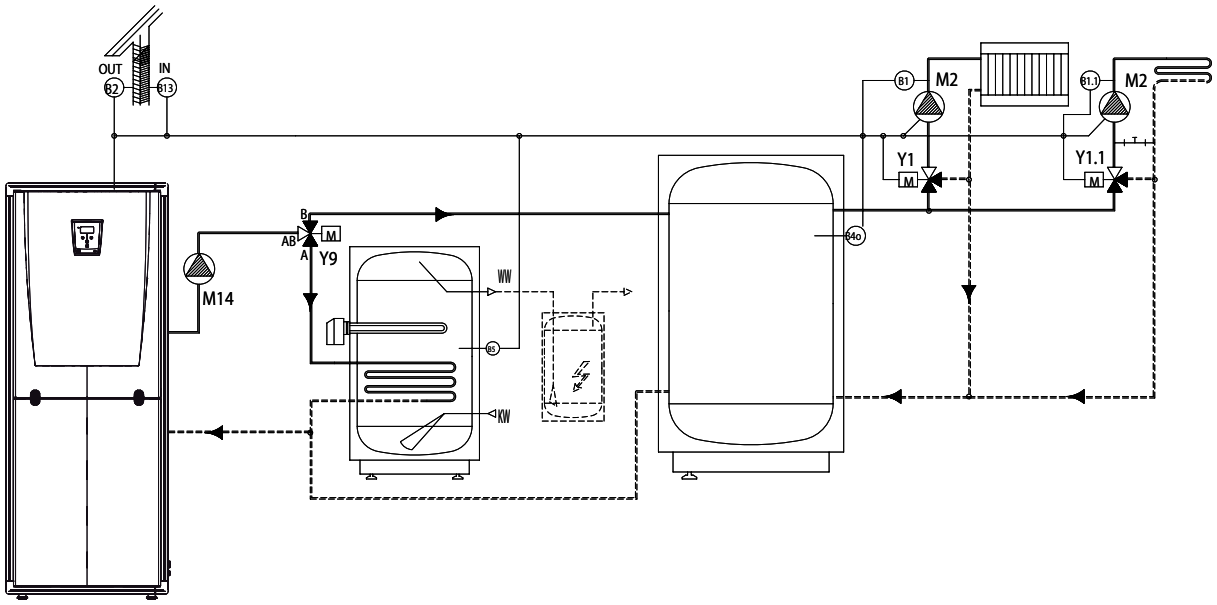
Prinzipzeichnung System 10



Prinzipzeichnung System 11

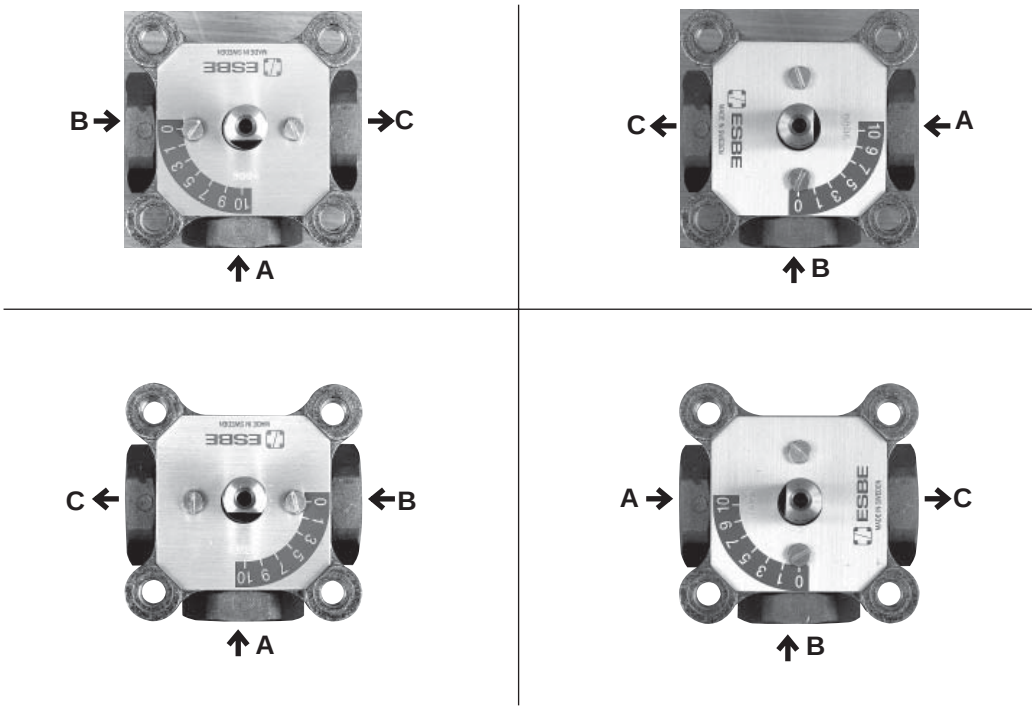


Prinzipzeichnung System 12



Mischventil und Mischventilmotor (System 1, 6, 9, 11, 12)

Auf den Abbildungen sind die verschiedenen Montagemöglichkeiten zu sehen, je nachdem, auf welche Art das System am besten in das aktuelle System passt. Beachten Sie die Bedeutung der Anschlüsse und wie die Skala gedreht wird.



	System 1	System 6	System 9	System 11	System 12
A	Von der Wärmepumpe (wird auch an den Rücklaufanschluss des Kessels verteilt)	Rücklauf vom Heizsystem	Rücklauf vom Heizsystem	Von der Wärmepumpe	Rücklauf vom Heizsystem
B	Kesselwasser (vom Vorlauf des Kessels)	Vom Tank	Vom Tank	Vom Kessel	Vom Tank
C	Heizkörpervorlauf (an Ventileingang AB am Umlenkventil)	Heizköpervorlauf	Heizköpervorlauf	Heizköpervorlauf	Heizköpervorlauf

Ventil

Messing Rp ¾" (Innengewinde). Motor: 230 V 1~, 4 Minuten Laufzeit. In System 1 und 11 darf das Mischventil am Kessel nicht verwendet werden. Das Ventil am Kessel muss ganz geöffnet sein. Das mitgelieferte Mischventil muss gemäss Prinzipzeichnung auf der vorhergehenden Seite montiert und gemäss einer der unten gezeigten Alternativen gewendet und mit dem mitgelieferten Mischventilmotor versehen werden.

Durch die Montage des mitgelieferten Ventils wird sichergestellt, dass dieses zusammen mit dem Steuersystem korrekt arbeitet, dass es nicht schleift oder Spiel hat und dass immer der korrekte Motor mit der korrekten Funktion und Laufzeit verwendet wird.

Montage wie folgt kontrollieren:

- bei ganz geöffnetem Ventil muss der gesamte Wasserfluss durch den Kessel gehen.
- bei ganz geschlossenem Ventil muss der gesamte Wasserfluss am Kessel vorbei gehen.

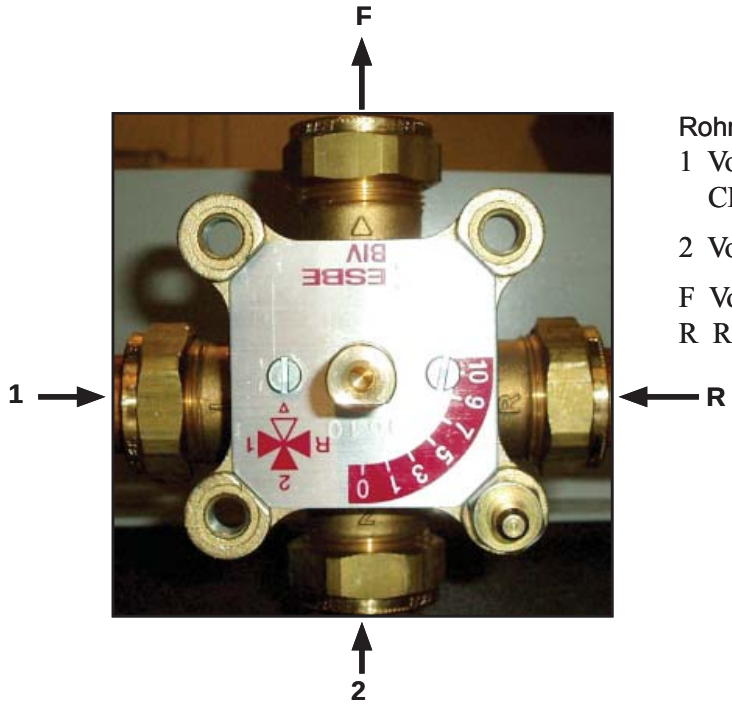
Der Mischventilmotor wird am Ventil im Einklang mit den Anweisungen montiert, die im Lieferumfang des Motors enthalten sind.

Bei Inbetriebnahme des Systems kontrollieren, ob der Motor das Ventil in die richtige Richtung dreht (Öffnungs- bzw. Schliessignal). Dies lässt sich auf einfache Art im Menü *Fachmann/Wartung/Funktionskontrolle* im Steuersystem durchführen.

Beachten Sie, dass das vorhandene Ventil des Kessels ganz geöffnet werden muss.

Bivalentes Mischventil und Mischventilmotor (Zubehör zu System 10)

Für die CLWi muss immer ein bivalentes Mischventil eingesetzt werden, wenn System 10 gewählt wurde.



Rohranschluss

1 Vom Tank, der von der CLWi aufgeheizt wird.

2 Vom Kessel.

F Vorlauf zum Heizsystem.

R Rücklauf vom Heizsystem.

Ventil

Messing Rp 3/4”. Motor 230 V 1N~, 4 Minuten Laufzeit. Das Mischventil am vorhandenen Kessel darf nicht verwendet werden. Das Ventil am vorhandenen Kessel muss ganz geöffnet sein.

Montage wie folgt kontrollieren:

- wenn die glatte Markierung des Ventils auf der Welle auf 0 steht (siehe Abb. oben), muss der Wasserfluss von Anschluss R kommen.
- wenn die glatte Markierung des Ventils auf der Welle auf 5 steht muss der Wasserfluss vom Tank kommen.
- wenn die glatte Markierung des Ventils auf der Welle auf 10 steht, muss der Wasser fluss vom Kessel kommen.

Der Mischventilmotor wird im Einklang mit den Anweisungen am Ventil montiert, die im Lieferumfang des Motors enthalten sind.

Bei Inbetriebnahme des Systems kontrollieren, ob der Motor das Ventil in die richtige Richtung dreht (Öffnungs- bzw. Schliessignal). Dies lässt sich auf einfache Art im Menü Fachmann/Wartung/Funktionskontrolle im Steuersystem durchführen.

Beachten Sie, dass das vorhandene Ventil des Kessels ganz geöffnet werden muss.

Umlenkventil mit Motor (System 1, 7, 8, 9, 11, 12)

Die Abbildung entspricht der Prinzipzeichnung System 1 mit Mischer (in die gleiche Richtung drehen). Das Ventil ist hier ohne Motor abgebildet.

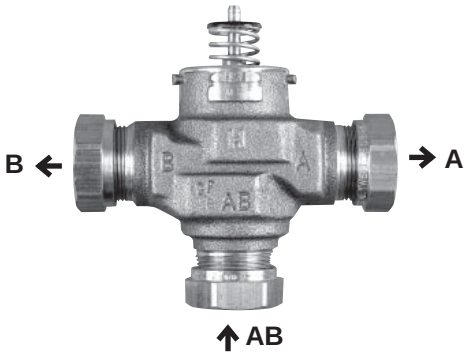
Ventil

Messing Klemmring Ø22 mm. Motor: 230 V 1~, 7 Sekunden Laufzeit. Das im Lieferumfang enthaltene Umlenkventil wird gemäss Prinzipzeichnung angeschlossen. Beachten Sie die Buchstabenbezeichnungen an den Ventilanschlüssen und deren Entsprechungen auf der Prinzipzeichnung.

System 1

Rohranschluss

- *AB* wird an den Kessel angeschlossen
- *A* wird an Heizsystemrücklauf/Wärmepumpe angeschlossen
- *B* Wird an Heizsystem/Tank für Heizsystem angeschlossen



Stellung AB A

Das Umlenkventil führt im Sommer den Durchfluss am Heizsystem vorbei , da in den Heizkörpern kein Bedarf für Warmwasser besteht. Nur Aufwärmen von Warmwasser.

Stellung AB B

In dieser Stellung besteht Aufwärmbedarf des Heizssystems.

In der Heizperiode nimmt das Ventil diese Stellung ein.

Elektrischer Warmwasserbereiter (nur System 1, mit Mischer)

Es muss ein elektrischer Warmwasserbereiter an das System angeschlossen werden. Der Warmwasserbereiter muss in Reihe und im Anschluss an den Warmwasserbereiter/die Warmwasserbatterie des vorhandenen Kessels angeschlossen werden.

Wenn die CLWi mit fliessender Kondensierung arbeitet (geringe Wassertemperaturen, wenn der Wärmebedarf gering ist) reicht die Warmwasserkapazität des vorhandenen Kessels nicht aus (vor allem Frühlingende und Herbstanfang). Das Wasser, das von der Zusatzheizung der Wärmepumpe vom elektrischen Wasserwärmer auf die gewünschte (eingestellte) Temperatur vorgeheizt wird.

Die Grösse des Wasserwärmers kann nach Bedarf gewählt werden. Bei normalem Wasserverbrauch wird ein Warmwasserbereiter von ca.100 Litern empfohlen.

System 7, 8, 9, 11, 12

Rohranschluss

AB wird an die Wärmepumpe angeschlossen
A wird an Warmwasserbereiter angeschlossen
B wird an Heizsystem/Tank für Heizsystem angeschlossen

Stellung AB->A

Das Umlenkventil steht in einer Stellung, in der die Wärmepumpe oder die Zusatzheizung Warmwasser laden. In dieser Stellung ist der Relaisausgang zum Umlenkventil spannungsführend.

Stellung AB->B

Das Umlenkventil steht in einer Stellung, um das Heizsystem umzuwälzen/zu erwärmen.

A Wird an den Warmwasserbereiter angeschlossen.

B Wird an das Heizsystem angeschlossen.

AB Wird an die Wärmepumpe, bzw. an die Zusatzheizung nach der Wärmepumpe angeschlossen.

Elektroinstallation

Installation und Umschaltung in der CLWi müssen von einem autorisierten Elektroinstallateur ausgeführt werden.

Die gesamte Leitungsverlegung muss im Einklang mit den geltenden Bestimmungen erfolgen.

Allpoliger Sicherheitsschalter

Der Installation muss ein allpoliger Sicherheitsschalter vorgeschaltet werden.

Starkstrom

Speisung
3 x 400 V 3~ Null, Erde
Wird an Anschlussklemme L1, L2, L3, N, PE angeschlossen.

Mischventilmotor (wird in System 1, 6, 9, 10, 11, 12 verwendet)
230 V 1~.
1,5 m Kabel 1,5 mm², Null, Öffnen, Schliessen.
Anschluss an Anschlussklemme

Öffnen: Pol A12
Schliessen: Pol A11
Null: Pol N

Kontrollieren, ob die Öffnungs-/Schliessignale richtig angeschlossen sind, indem der Motor im Menü Fachmann/Wartung/Funktionskontrolle im Steuersystem probehalber in Betrieb genommen wird.

Umlenkventil (System 1, 7, 8, 9, 11, 12)
230 V 1~.
2,5 m Kabel 1,5 mm², Null, Öffnen, Schliessen.
Anschluss an Anschlussklemme:

Phase braues Kabel: Pol L1
Phase schwarzes Kabel: Pol A8
Phase blaues Kabel: Pol N

Die Funktion kontrollieren, indem das Ventil in Menü Fachmann/Wartung/Funktionskontrolle im Steuersystem probehalber in Betrieb genommen wird.

Im Modus AUS im manuellen Menü muss Eingang AB-B offen sein (der Hebel am Motor muss direkt neben der Motorabdeckung stehen). Im Modus EIN muss Eingang AB-A offen sein (der Hebel am Motor muss direkt neben der Ventilhalterung stehen).

Der Motor ist mit Bajonettverschluss am Ventil montiert. Zum Demontieren des Motors: den kleinen Hebel an der Motorhalterung am Ventil eindrücken und Motor drehen.

Zusatz, externe Wärmequelle (vorhandener Kessel)
wird nicht in System 3 verwendet, oder wenn CTC EcoMiniEl am Relaisausgang 230 V 1N~ angeschlossen ist.

Mit externer Wärmequelle ist die Aufheizvorrichtung (Zusatzheizung) des Kessels gemeint. Dies kann ein Ölbrenner, ein El.Einsatz oder beides sein. Bei Systemen ohne Mischer wird meist ein Elektrokessel verwendet. Wenn die Wärmepumpe den Wärmebedarf alleine decken kann, muss die externe Wärmequelle gesperrt sein.

Die externe Wärmequelle wird wie folgt gesperrt:
Es wird ein Relais oder ein Schütz (230 V 1N~) in Pol A1 und A10 an die CLWi angeschlossen.

Die Kontakte des Relais (oder Schützes) sperren die Aufwärmung des vorhandenen Kessels, z. B. des Ölbrenners oder den El.Einsatz, was z. B. durch Kurzschluss eines Thermistors, Unterbrechen der Steuerspannung, Sperren des Brennersignals etc. erfolgen kann. Daher müssen geeignete Schütze/Relais verwendet werden. Achten Sie darauf, dass der Temperaturschutz der vorhandenen Aufheizausrüstung nicht ausser Funktion gesetzt wird.

Wenn der Ausgang spannungsführend ist, muss die externe Wärmequelle angeschlossen sein.

Wenn der Ausgang nicht spannungsführend ist, darf die externe Wärmequelle nicht angeschlossen sein.

! Hinweis! In System 1 muss die Heizkreispumpe mit Dauerspannung angeschlossen werden und nicht an CTC EcoLogic.

Heizkreispumpe (System 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)
230 V 1N~
Anschluss an Anschlussklemme:

Phase: Pol A3
Nullleiter: Pol N
Erde: Pol PE

Kontrollieren Sie, ob die Pumpe korrekt angeschlossen ist, indem Sie diese im Menü Fachmann/Wartung/Funktionskontrolle im Steuersystem probehalber in Betrieb nehmen.

Mischventilmotor 2 (System 6, 11, 12)
230 V 1N~
Anschluss an Anschlussklemme:

Schliessen: Pol A6
Öffnen: Pol A7
Nullleiter: Pol N

Kontrollieren Sie, ob das Öffnen- bzw. Schliessensignal korrekt angeschlossen ist, indem Sie diese im Menü *Fachmann/Wartung/Funktionskontrolle* im Steuersystem probehalber in Betrieb nehmen.

Ladepumpe (System 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12)
230 V 1N~
Anschluss an Anschlussklemme:

Phase: Pol A9
Nullleiter: Pol N
Erde: Pol PE

Kontrollieren Sie, ob die Pumpe korrekt angeschlossen ist, indem Sie diese im Menü Fachmann/Wartung/Funktionskontrolle im Steuersystem probehalber in Betrieb nehmen.

Heizkreispumpe 2 (System 6)
230 V 1N~
Anschluss an Anschlussklemme:

Phase: Pol A8
Nullleiter: Pol N
Erde: Pol PE

In System 6 wird die Heizkreispumpe 2 an die Pole A8, N und PE angeschlossen. In den anderen Systemen (11, 12) mit Untermischventil wird die Heizkreispumpe 2 parallel mit der Heizkreispumpe 1 an die Pole A3, N und PE angeschlossen.

Kontrollieren Sie, ob die Pumpe korrekt angeschlossen ist, indem Sie diese im Menü Fachmann/Wartung/Funktionskontrolle im Steuersystem probehalber in Betrieb nehmen.

„Wächter“ (Niederspannungsalternative)
Die Anschlussklemme ist mit einem Eingang, Pol C9 und C12 an der Klemme ausgestattet. Dort kann ein externer Wächter, z. B. ein Druckwächter, angeschlossen werden. Bei Kurzschluss des Eingangs wird der Betrieb der Wärmepumpe unterbrochen.

Schutzkleinspannung (Fühler)

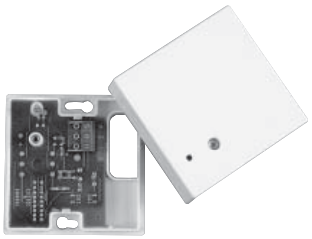
Der Fühler wird gemäss Prinzipzeichnung montiert.

Nachfolgend werden die Fühler beschrieben.

Raumfühler (RG)

Anschluss an Raumfühlerkabel:

CLWi:	Raumfühler:
Anschlussklemme Nr. B8	Nr. 1
Anschlusskl.-Nr. GND	Nr. 2
Anschlusskl.-Nr. B9	Nr. 4



Montieren Sie den Fühler so, dass die Luftflansche der Abdeckung an der Ober- und Unterseite der Abdeckung platziert sind.

Der Raumfühler muss im Gebäude an einem offenen Platz mit guter Luftzirkulation montiert werden, an dem eine massgebliche Temperatur erwartet werden kann (nicht in der Nähe von Wärme- oder Kältequellen). Der Fühler wird in Kopfhöhe montiert. Wenn Sie im Hinblick auf die Platzierung des Fühlers unsicher sind, montieren Sie diesen zunächst mit losem Kabel, um die optimale Platzierung zu finden.

Anschluss: 3-adriges Kabel, min. 0,5 mm², zwischen Fühler und Steuereinheit. Die Kabel werden gemäss der Tabelle oben angeschlossen.

Bei der Inbetriebnahme gibt die Steuerung einen Alarm aus, wenn der Fühler falsch angeschlossen ist. Kontrollieren Sie, ob die Alarmdiode funktioniert, indem Sie deren Funktion unter Menü Fachmann/Wartung/Funktionskontrolle testen.

Sie können im Steuerystem einstellen, ob der Raumfühler mit in Betrieb sein soll. Wird Betrieb ohne Raumfühler gewählt, wird die Wärme über Aussen-/Vorlauffühler gesteuert. Die Alarmleuchte des Raumfühler funktioniert jedoch wie immer. Wenn Betrieb ohne Raumfühler gewählt wird, muss kein Raumfühler montiert werden.

Aussenfühler

A = Thermistor (Fühler).

Der Aussenfühler wird an der Hausfassade montiert, am besten in nord-nordöstlicher oder nordwestlicher Richtung. Der Fühler muss so platziert werden, dass er nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt wird, er kann jedoch mit einem Schirm geschützt werden, wenn die Platzierung schwierig ist. Bedenken Sie, dass der Sonnenstand in Frühling, Sommar und Herbst unterschiedlich ist.

Der Fühler muss auf ca. 3/4-Höhe auf der Fassade montiert werden, so dass er die korrekte Aussentemperatur erkennen kann, ohne von Wärmequellen wie Fenstern, Infrawärme, Entlüftungsgittern etc. beeinflusst zu werden.

Anschluss: 2-adriges Kabel (min.0,5 mm²) zwischen Fühler und Steuermodul.

Der Fühler wird an die Anschlussklemmen B10 und GND des Steuermoduls angeschlossen. Den Aussenfühler an den Pfeilen anschliessen.

Hinweis! Wenn Kleinkabel verwendet werden, die einzelnen Leiter abisolieren und umbiegen.
Es ist wichtig, dass an den Anschlusspunkten ein guter Kontakt erreicht wird.

Vorlauffühler FR

System	Platzierung
1	Am Rohr nach der Heizkreispumpe aber vor dem Umlenkventil.
2	Am Rohr nach dem Elektrokessel.
3	Am Rohr des Speichertanks.
4	Am Vorlauf an das Heizsystem. Anm. Wenn ein externer Kessel als Zusatzheizung benutzt wird, muss der Fühler nach dem Kessel, am Vorlauf an das Heizsystem, montiert werden.
5	Wird nicht angeschlossen.
6	Am Rohr nach Mischventil 1 und Heizkreispumpe.
7	Am Rohr nach dem Umlenkventil mit Kennzeichnung B, zum Heizsystem.
8	Wird nicht angeschlossen.
9	Am Rohr nach dem Mischventil und der Heizkreispumpe, zum Heizsystem.
10	Am Rohr nach dem Mischventil und der Heizkreispumpe, zum Heizsystem.
11	Am Rohr nach dem Mischventil und der Heizkreispumpe, zum Heizsystem.
12	Am Rohr nach dem Mischventil und der Heizkreispumpe, zum Heizsystem.

Der Fühler erkennt die Temperatur, die zu den Heizkörpern geleitet wird. Der Fühler ist mit einem 2 m langen Anschlusskabel versehen. Wenn das Kabel zu kurz ist, kann es verlängert werden. Das Kabel wird in die CLWi an Anschlussklemme B11 und B12 angeschlossen.

Der Vorlauffühler wird mit Kabelbindern oder Ähnlichem am Rohr befestigt. Die Spitze des Fühlers erkennt die Temperatur, daher muss diese gut am Rohr anliegen. Der Fühler muss isoliert werden, damit die Umgebungstemperatur nicht die Messung beeinflusst. Verwenden Sie Kontaktpaste, um eine optimale Funktion sicherzustellen.

Vorlauffühler 2 B1.1 (nur System 6, 11, 12)
Platzierung: am Rohr nach Mischventil 2 (Y1.1) und Heizkreispumpe M2.1.Der Fühler wird an Anschlussklemme Pos. C3 und C4 angeschlossen.

Ack. Fühler untere B4u (nur System 5, 6, 10)
Platzierung: im unteren Teil des Speichertanks.
Der Fühler wird an Anschlussklemme Pos. B1 und B2 angeschlossen.

Ack. Fühler obere B4o (nur System 5, 6, 8, 9, 10, 12)
Platzierung: im oberen Teil des Speichertanks.
Der Fühler wird an Anschlussklemme Pos. B3 und B4 angeschlossen.

Warmwasserfühler B5 (nur System 7, 8, 9, 11, 12)
Platzierung: am Warmwasserbereiter.
Der Fühler wird an den Anschlussklemmen Pos. C5 und C6 angeschlossen.

Grenzschalter Mischventil (nur System 10)
Wenn System 10 gewählt ist, muss ein bivalentes Mischventil mit Grenzschalter verwendet werden.
Der Grenzschalter wird an Anschlussklemme Pos. C1 und C2 angeschlossen.

Nachtabsenkung/EW-Sperre

In Menü Fachmann/Einstellungen/Fernbedienung wird NA für Nachtabsenkung und EW für EW-Sperre gewählt, je nachdem, welche Funktion gewünscht wird.
Wenn EW gewählt wird, werden Kompressor und Zusatzheizung blockiert, wenn NA gewählt wird, wird die Vorlauf-/Raumtemperatur auf den eingestellten Wert gesenkt.

Die Funktion wird aktiviert, wenn die Pole Pos. B7 und GND an der Anschlussklemme kurzgeschlossen werden.

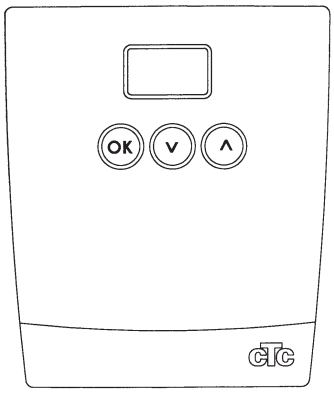
Blockierung Zusatzheizung

Blockierung Zusatzheizung wird verwendet, um den Kessel bzw. den internen El.Einsatz zu blockieren.
Die Funktion wird aktiviert, wenn die Pole C7 und C8 an der Anschlussklemme kurzgeschlossen werden.

Kompressorsteuerkarte

Die Abdeckung des Elektroschrankes befindet sich hinter der unteren Frontabdeckung der CLWi.

Der Kompressor, Ventilator und Druckwächter sind an die Kompressorkarte im Elektroschrank angeschlossen. Die Information wird von der Kompressorkarte zur Displaykarte gesendet.



Menübeschreibung

Wenn die Taste ”OK” 3 s gedrückt wird, kehrt das System von der Normalanzeige zum Menü 1.

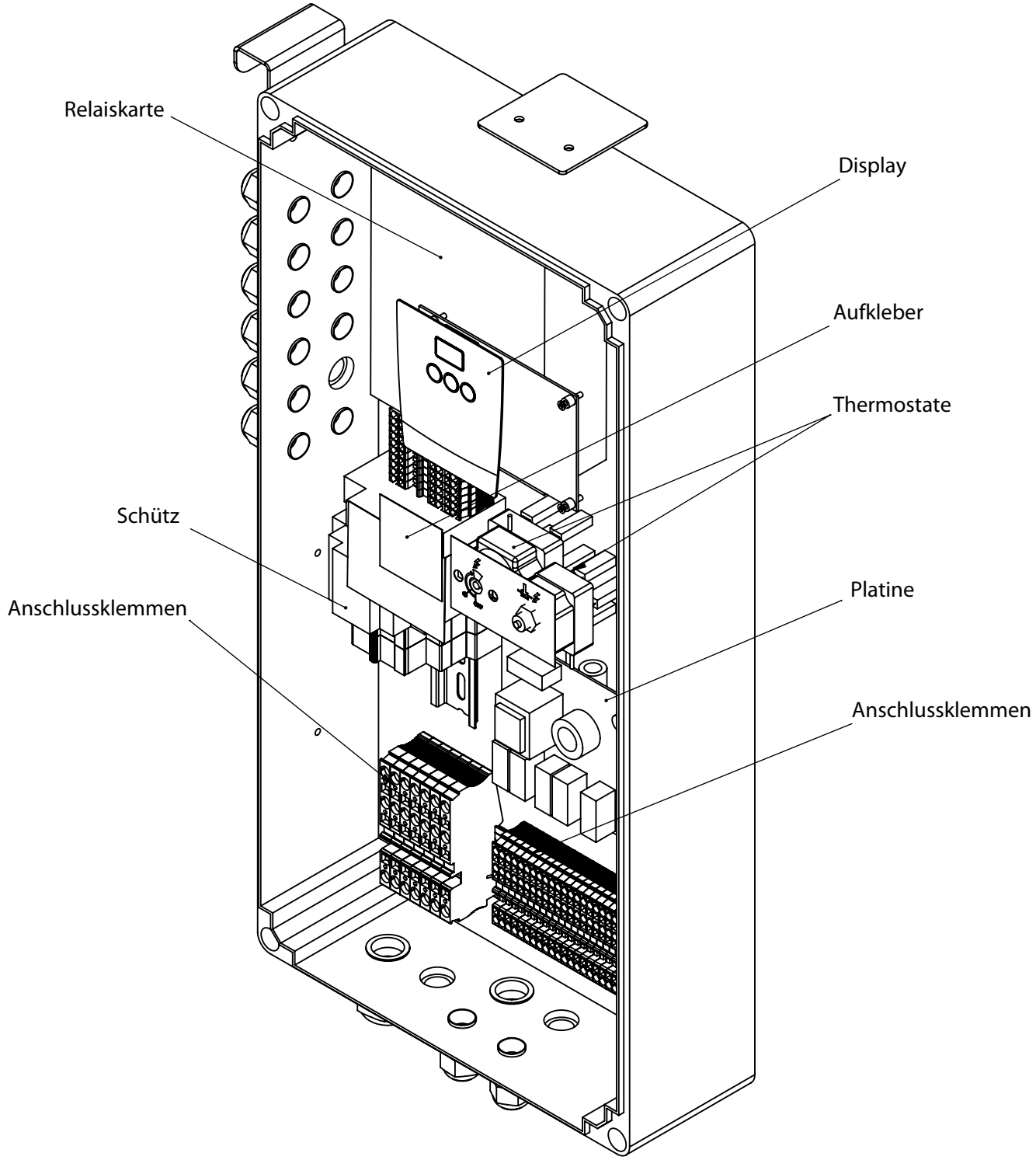
Menü	Erklärung
Normalanzeige	Hier wird immer ”A” gezeigt um zu zeigen, dass die Karte via Kommunikation, Eingang (F7) gesteuert wird. Rechts wird die Rücklauftemperatur angezeigt.
Menü 1	Zeigt immer ”A”, keine Funktion.
Menü 3	Zeigt die Heissgastemperatur.
Menü 5	Zeigt den letzten Alarm.
Menü 6	Zeigt die Vorlauftemperatur nach dem Kondensator.

Alarmtexte werden im oberen Display gezeigt.

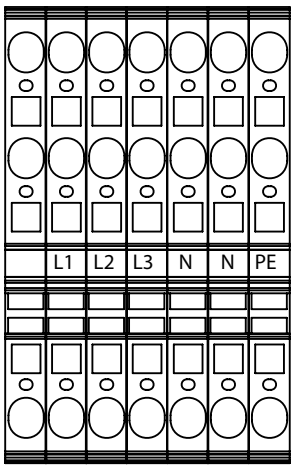
Alarm	Erklärung
E1	Der Hochdruckpressostat löst aus
E2	Der Niederdruckpressostat löst aus
E4	Fehler, Fühler Heissgas
E5	Fehler, Fühler Rücklauf
E8	Fehler, Fühler Vorlauf

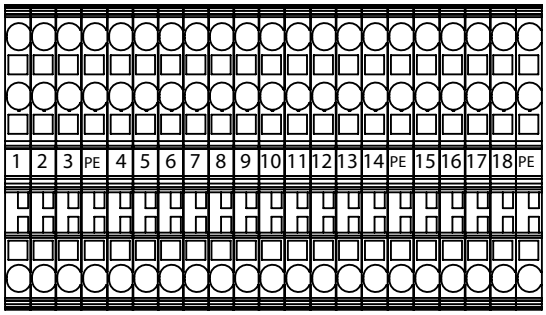
Elektroschrank

Die folgende Figur zeigt die Position der Hauptkomponenten des Elektroschrankes.



Anschlussklemme, X1





400 V 3N~		
Ausrüstung	Pol-Nr.	Anmerkung
Netzanschluss	L1	
	L2	
	L3	
	N	
	PE	
Verdichter	1	1
	2	2
	3	3
	PE	
Elektrische Heizpatron, 6 kW	4	Vit
	5	Vit
	6	Vit
Elektrische Heizpatron, 3 kW	7	Svart
	8	Svart
	9	Svart

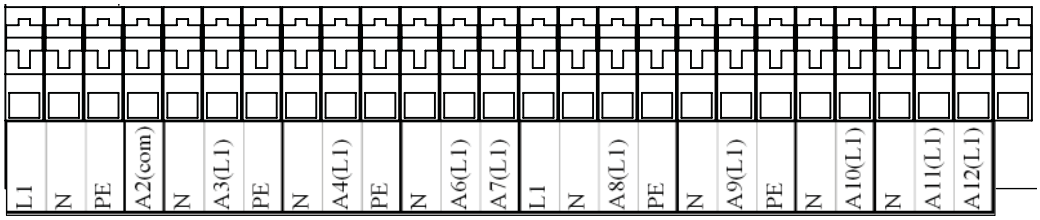
230 V 1N~		
Ausrüstung	Pol-Nr.	Anmerkung
Vierweg-ventil	10	
	11	
Ventilator-trafo	12	1
	13	2
	14	3
	PE	
Abtau-uhr	15	1
	16	2
	17	3
	18	4

Kleinspannung		
Ausrüstung	Pol-Nr.	Anmerkung
Druckwächter ND	19	
	20	
Druckwächter HD	21	
	22	
Heissgasfühler	23	
	24	
Vorlauffühler	25	
	26	
Rücklauffühler	27	
	28	

Anschlussklemme, Platine

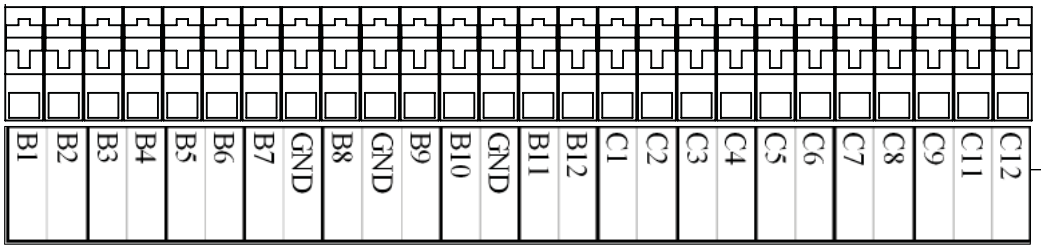
Anschlussklemme, Anschluss an Pumpen, Mischer, Ventile und mögl. Signal an einen externen Kessel (Zusatzheizung).

230 V 1N~



Anschlussklemme, Anschluss an Fühler.

Kleinspannung / Low voltage



230 V 1N~		
Ausrüstung	Pol-Nr.	Anmerkung
Speisung Stromversorgung 230 V 1N~	L1	Werkseitig angeschlossen
	N	
	PE	
Kommunikation	A2 (com)	Werkseitig angeschlossen
Heizkreispumpe 1 (M2)	N	
	A3 (L1)	
	PE	
Schütz, 6 kW El.Einsatz	N	
	A4 (L1)	El.Einsatz, intern
	PE	
Mischventil 2 Mixing valve 2 (Y1.1)	N	
	A6 (L1)	Schliessen
	A7 (L1)	Öffnen
Heizkreispumpe 2 (M2.1) Umlenkventil/2-way valve (Y9)	L1	Nur Umlenkventil/2-way valve only
	N	
	A8 (L1)	
	PE	Nur Heizkreispump. 2/Rad. pump 2 only
Ladepumpe Speich. System Load pump acc. syst (M14)	N	
	A9 (L1)	
	PE	
Externe Zusatzheizung/ external Additional heat (E2)	N	El.Einsatz (Intern), 3 kW oder externer Heizkessel.
	A10 (L1)	
Mischventil 1/ Mixing valve 1 (Y1)	N	
	A11 (L1)	Schliessen
	A12 (L1)	Öffnen

Kleinspannung / Low voltage		
Ausrüstung	Pol-Nr.	Anmerkung
Speich. Fühler unten Acc. sensor low (B4u)	B1	
	B2	
Speich. Fühler oben Acc. sensor upper (B4o)	B3	
	B4	
Rauchgasfühler Smoke gas sensor (B8)	B5	
	B6	
Nachtabsenkung/EW-Sperre EW-Sperre/External controller	B7	
	GND	
Raumfühler Room sensor (B13)	B8	RG-1
	GND	RG-2
	B9	RG-4
Aussenfühler Outdoor sensor (B2)	B10	
	GND	
Vorlauffühler 1 Prim. flow sensor 1 (B1)	B11	
	B12	
Grenzschalter Mischventil Mixing valve switch	C1	
	C2	
Vorlauffühler 2 Prime flow sensor 2 (B1.1)	C3	
	C4	
Warmwasserfühler Sanitary water sensor (B5)	C5	
	C6	
Blockierung Zusatz External block el.	C7	Die Funktion wird bei Kurzschluss der Pole aktiviert.
	C8	
Gemeinsam/Common option & Ext block.	C9	
Option	C11	
External block	C12	Die Funktion wird bei Kurzschluss der Pole aktiviert.

Fühlerfehler

Wenn die CLWi einen Fühlerfehler anzeigt, kontrollieren, ob der Fühler, der im unter *Fachmann/Einstellungen/Systemtyp* gewählten System verwendet wird, korrekt angeschlossen ist.

Fühler	**Anschluss-klemme CLWi**
Speich. 1 (B4u)	B1, B2
Speich. 2 (B4o)	B3, B4
Raum (B13)	B8, GND, B9
Vorlauf (B1)	B11, B12
Vorlauf 2 (B1.1)	C3, C4
WW (B5)	C5, C6
Fühler	**Anschluss-klemme EcoAir/ EcoPart**
Vorl. WP	G13, G14
Rücklauf	G11, G12
Heissgas	G9, G10
Fühler	**Anschlussklem-me EcoPart**
Kälteträger aus	G5, G6
Kälteträger ein	G7, G8

Erste Inbetriebnahme

Die CTC CLWi kann ohne Installation eines Raumfühlers in Betrieb genommen werden, in diesem Fall reguliert die eingestellte Kurve die Wärme. Deaktivieren Sie die Funktion Raumfühler im Menü Fachmann/Einstellungen. Der Fühler kann jedoch immer für die Alarmdiodenfunktion montiert werden.

Vor der Inbetriebnahme

1. Kontrollieren Sie, ob das System mit Wasser gefüllt und entlüftet ist, ob der korrekte Druck herrscht und ob Undichtigkeiten vorliegen. Luft im System (schlechte Zirkulation) kann dazu führen, dass der Hochdruckschutz der Wärmepumpe ausgelöst wird.
2. Kontrollieren Sie, ob alle Ventile im System korrekt eingestellt sind.
3. Kontrollieren Sie, ob alle Elektrokabel und Fühler korrekt montiert und angeschlossen sind.
   Siehe Abschnitt Elektroinstallation
4. Kontrollieren Sie, ob das Gerät korrekt abgesichert ist (Gruppensicherung).
5. Kontrollieren Sie, ob die Temperatur auf normale Kesseltemperatur eingestellt ist (z. B. 70 °C). Nur wenn ein externer Kessel benutzt wird und von der Ausgang A10 gesteuert wird.

Erste Inbetriebnahme

Stromversorgung mit dem Sicherheitsschalter einschalten. Das Display schaltet sich ein und die Betriebsanzeige beginnt zu leuchten.

Die werkseitig eingestellten Werte gelten, unter anderem ist der Kompressor gesperrt, System mit Mischer vorgewählt, der Raumfühler ausgeschaltet.

Wenn die CLWi zum ersten Mal in Betrieb genommen oder innerhalb von 1 Stunde nach der Inbetriebnahme erneut gestartet wird, werden folgende Einstellungen angezeigt:

1. Sprache mithilfe der Pfeiltasten wählen und mit OK bestätigen.
2. Mit der OK-Taste bestätigen, dass das System mit Wasser gefüllt ist.
3. System mithilfe der Pfeiltasten wählen und mit OK bestätigen.
   Sprache und System können auch nach der Inbetriebnahme geändert werden.
   Menü: Fachmann->Einstellungen Zeile: Sprache.
   Menü: Fachmann->Einstellungen Zeile: System.

Damit der Kompressor startet:

4. Zeile im Hauptmenü Betrieb Standby auf Betrieb ein ändern.
5. In Menü Fachmann->Einstellungengehen.
   Zeile Wärmepumpe von->gesperrt auf erlaubt ändern.

! Hinweis! Um dem Heizsystem Wärme zuzuführen, muss im Hauptmenü Betrieb Ein gewählt sein.

Betriebsmodus bei Inbetriebnahme.

Wenn die CLWi zum ersten Mal in Betrieb genommen wird, ist der Kompressor im Menü:

Fachmann->Einstellungen

Zeile: Wärmepumpe->gesperrt.

Daher startet die CLWi in Aktuelle Betriebsinfo->Status: Zusatz.
Wenn der Kompressor erlaubt ist, startet die CLWi imStatus WP.

Kontrolle der Installation

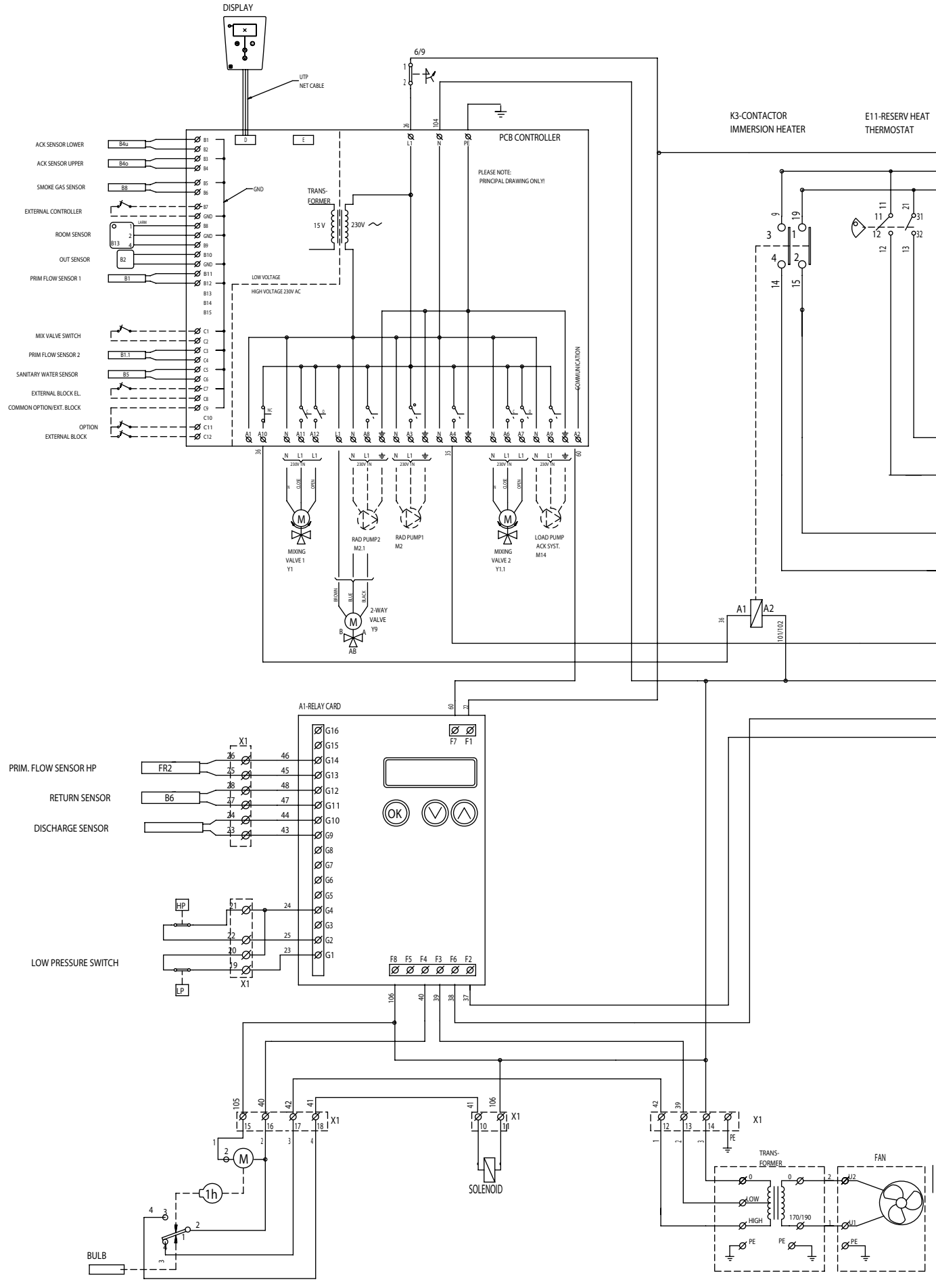
Sie können auf einfache Art kontrollieren, ob die Elektrokabel und Fühler korrekt installiert sind.

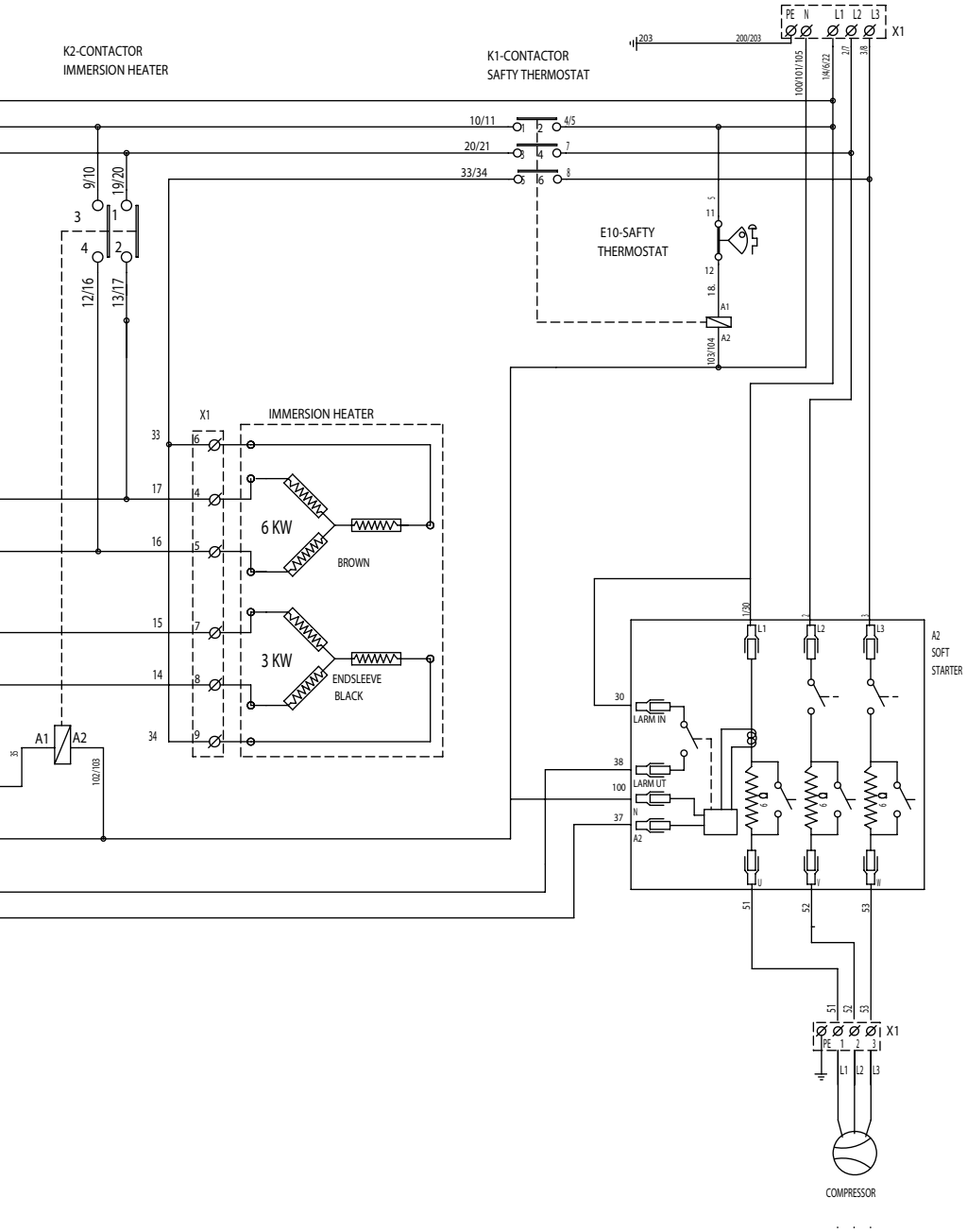
Verwenden Sie hierzu das Menü Fachmann/Wartung/Funktionskontrolle.

Wenn das Gerät bei der Inbetriebnahme einen Alarm ausgibt

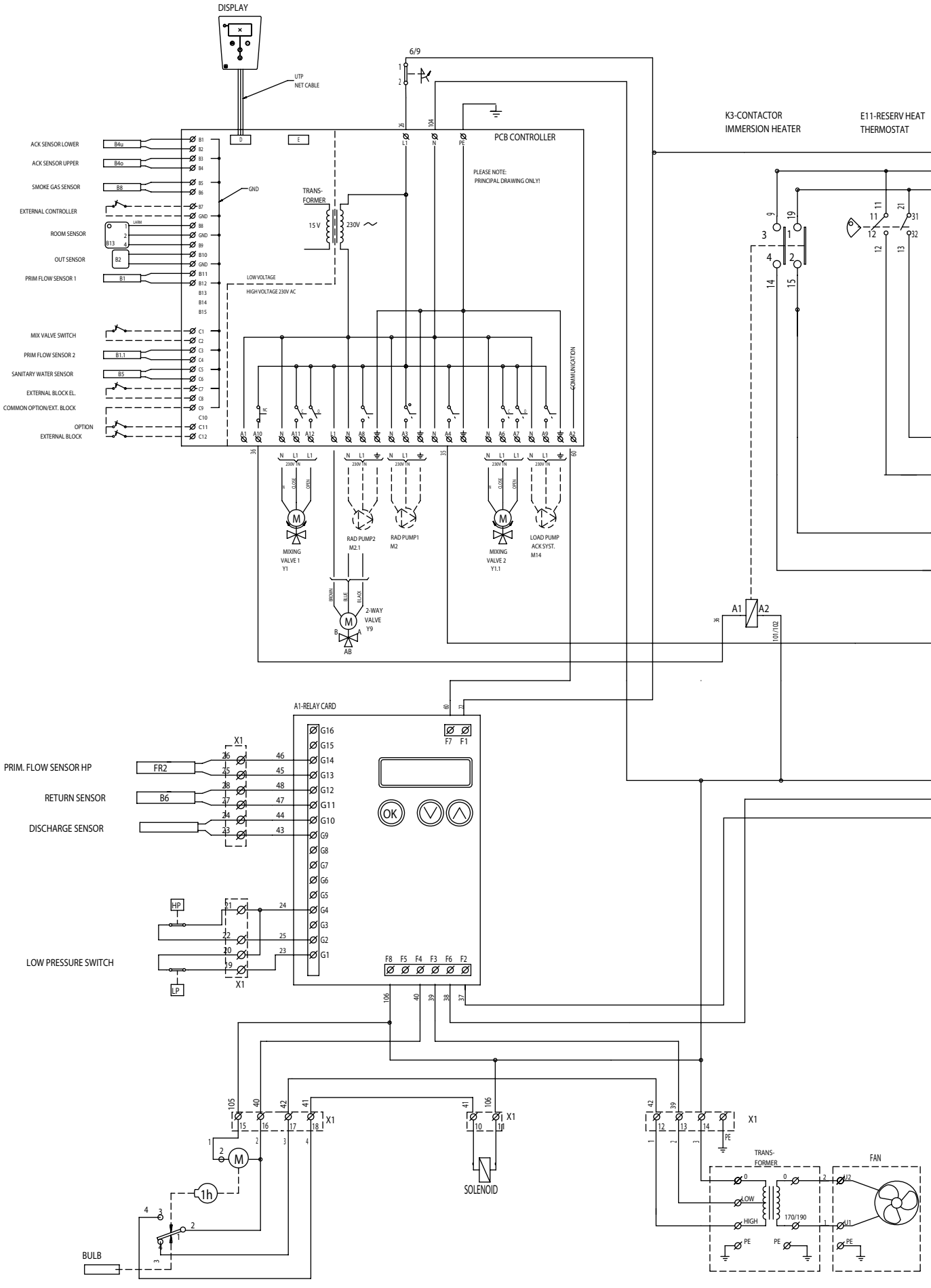
Wenn das Steuermodul bei der Inbetriebnahme einen Alarm ausgibt, beginnt die rote Lampe auf dem Bedienfeld zu blinken und der in Klartext angegebene Fehler kann auf dem Display abgelesen werden. Beheben Sie den Fehler und stellen Sie anschliessend den Alarm zurück, indem Sie die Alarm-Rückstelltaste auf der CLWi betätigen.

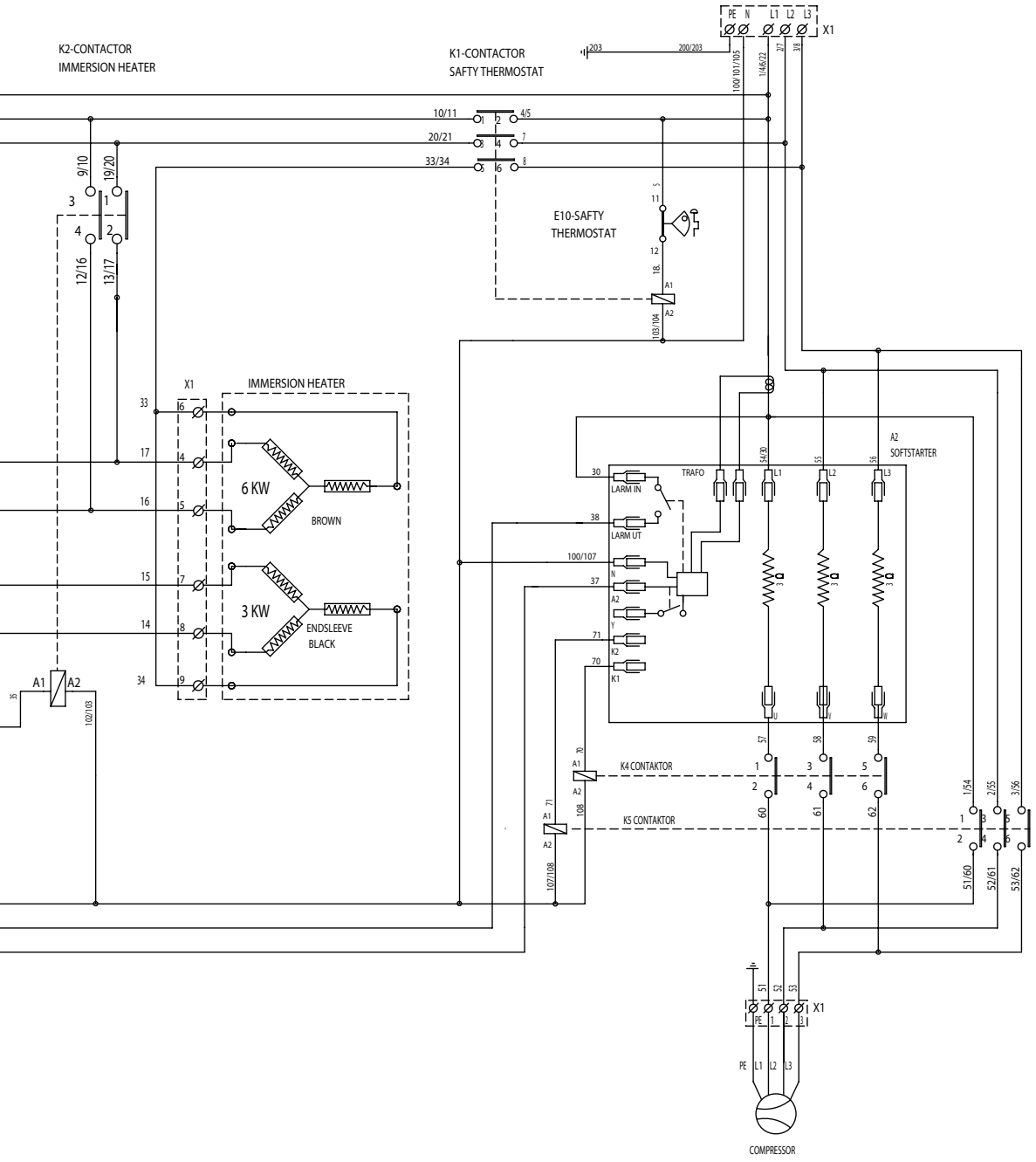
Schaltplan CLWi 9, 13




K2-CONTACTOR
IMMERSION HEATER
K1-CONTACTOR
SAFTY THERMOSTAT
PE N L1 L2 L3
X1
203
200/203
100/101/105
114/0/22
2/7
3/8
10/11
20/21
33/34
4/5
7
8
9/10
19/20
12/16
13/17
E10-SAFTY
THERMOSTAT
11
12
18
A1
A2
103/104
X1
IMMERSION HEATER
33
17
16
15
14
34
6 KW
BROWN
3 KW
ENDSLEEVE
BLACK
A1
A2
35
102/103
1/20
L1
L2
L3
A2
SOFT
STARTER
30
LARM IN
38
LARM UT
100
37
N
A2
U
V
W
51
52
53
X1
PE
L1
L2
L3
COMPRESSOR

Schaltplan CLWi 15

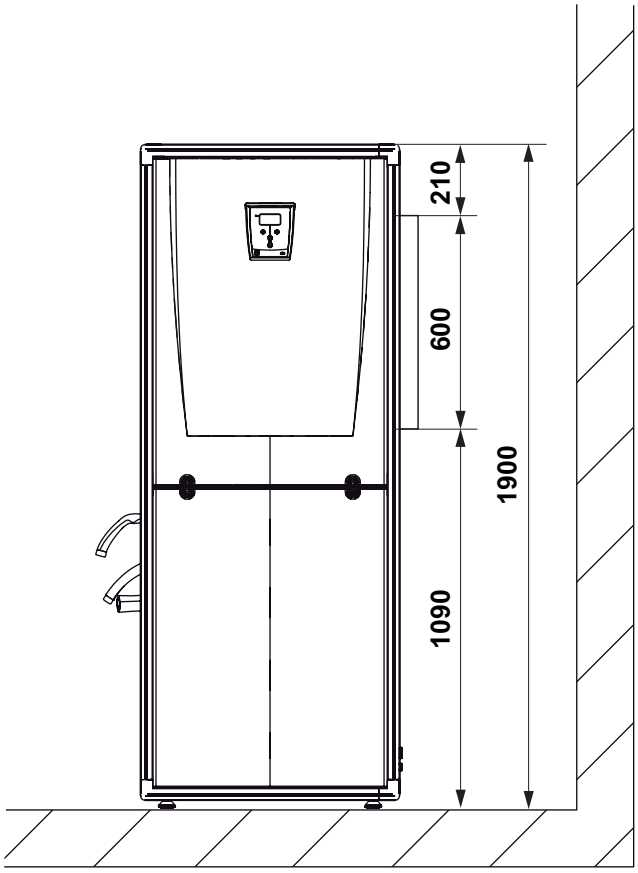


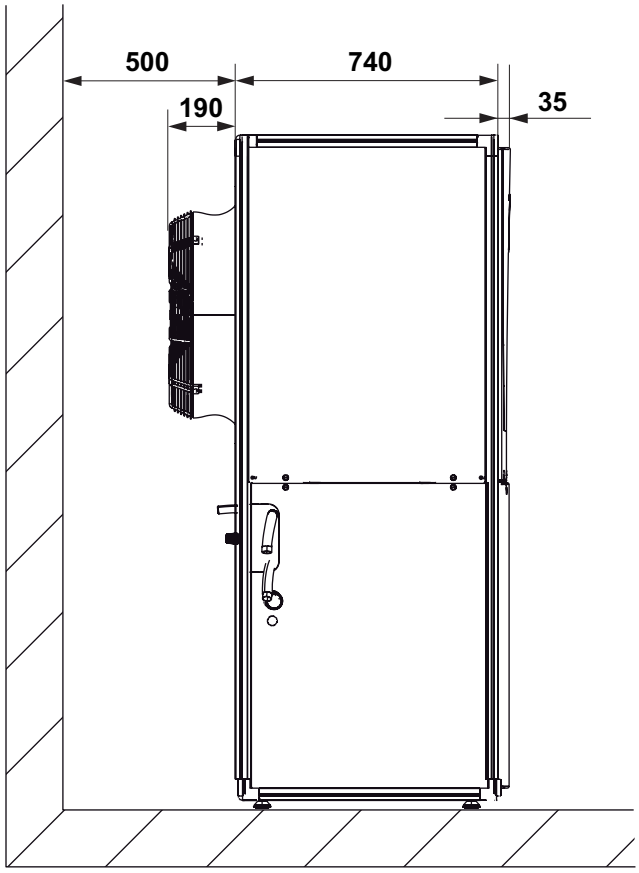

K2-CONTACTOR
IMMERSION HEATER
K1-CONTACTOR
SAFTY THERMOSTAT
E10-SAFTY
THERMOSTAT
IMMERSION HEATER
6 KW
BROWN
3 KW
ENDSLEEVE
BLACK
TRAFO
LARM IN
LARM UT
SOFTSTARTER
K4 CONTAKTOR
K5 CONTAKTOR
COMPRESSOR
PE N L1 L2 L3
X1

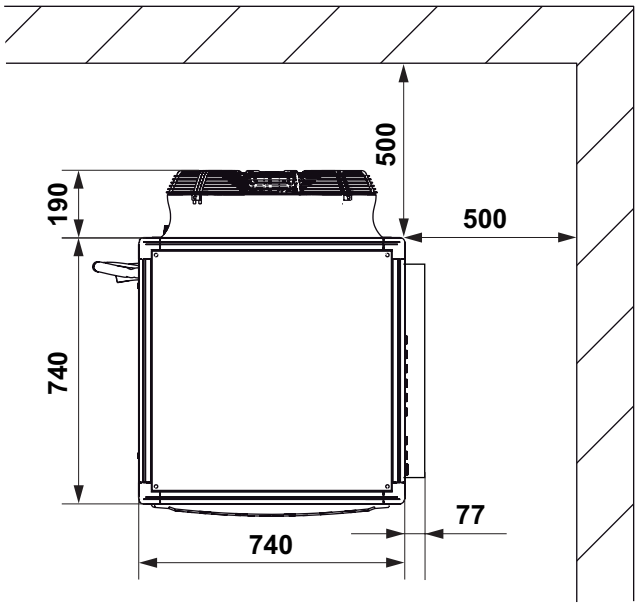
Technische Daten

Typ/Bezeichnung	Einheit	CLWi 9	CLWi 13	CLWi 15
Heizleistung A2/W35/30	kW	8,4 (momentan / 7,5 (total)		
Heizleistung A-10/W45/40	kW	Kein EN 14511 Prüfpunkt		
Heizleistung A-7/W45/40	kW	6,4 (momentan / 5,9 (total)		
Heizwassertemp min/max	°C	20 / 55		
Volumenstrom Kondensator (dt 7°C)	m3/h	1,22		
Wiederstand Kondensator (Wasser)	Bar	0,035		
Max Systemdruck	Bar	2,5		
Kühlleistung A2/W35/30	kW	NA		
Aussenluft-Temp Min/Max	°C	-15 / 35		
Luftmänge	m3/h	6100 / 5300		
Ventilator Anzahl/ Typ	Stk	1 / Axial		
Leistungsaufnahme Ventilator	kW	0,38 / 0,34		
Drezahl Ventilator	1/min	775 / 695		
Ventilator Betriebsstrom (I max)	A	2,0		
Ventilator Spannung/ Frequenz	V/Hz	230 / 50		
Zuläss Ext Druckabfall	Pa	25		
Kompressor Typ (Vollhermetisch)	-	Scroll		
Verdichterleistung PNT A2/W35/30	kW	2,2 / 2,2		
Kompressorspannung / Frequenz	V/Hz	380 - 420 / 50		
Betriebsstrom (I max)	A	9 (MOC)		
Blockierstrom (LRA)	A	46		
Anlaufstrom mit Starthilfe	A	23		
Anlaufart	-	mit Resistor		
Max Anzahl Start pro Stunde	Stk	6		
Absicherung (Träge), max. el. 0/3/6/9 kW	A	9/14/18/22	12/16/21/25	14/18/23/27
Leistungsaufnahme gesamt	kW	12,4 (max)		
Leistungszahl A2/W35/30	COP	3,8 (momentan) / 3,3 (total)		
Kältemittel R407C, Mänge	Kg	2,0		
Max Betriebsdruck Kältekreis	Bar	29		
Gewicht, Netto ohne Wasser	kg			
Vor- und Rücklaufanschlüsse (AG)	DN	25		
Leistung der Zuzats und Spannung	kW	9 (3 + 6)		
Schalldruckpegel 5 m Innen/Aussen	dBA			

Abmessungen







Försäkran om överensstämmelse
Déclaration de conformité
Declaration of conformity
Konformitätserklärung

Enertech AB
Box 313
S-341 26 LJUNGBY

försäkrar under eget ansvar att produkten
confirme sous sa responsabilité exclusive que le produit,
declare under our sole responsibility that the product,
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt,

CTC CLWi

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande direktiv,
auquel cette déclaration se rapporte est en conformité avec les exigences des normes suivantes,
to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directiv,
auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Anforderungen der Richtlinie,

EC directive on:
Electromagnetic Compatibility (EMC) 89/336/EEC
Low Voltage Directive (LVD) 73/23 EEC, 93/68/EEC

Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följande EN-standarder,
La conformité a été contrôlée conformément aux normes EN,
The conformity was checked in accordance with the following EN-standards,
Die Konformität wurde überprüft nach den EN-normen,

EN 55014-1 /-2
EN 55104
EN 61 000-3-2
EN 60335-1
EN 50165

Ljungby 2007-06-29

Kent Karlsson
Technical Manager